НАСТАВНИ ПЛАН И ПРОГРАМ
ЗА ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛ ЗДРАВСТВЕНИ НЕГОВАТЕЉ

1. СТАНДАРД КВАЛИФИКАЦИЈЕ

1. **Назив квалификације:** Здравствени неговатељ

2. **Сектор - подручје рада:** Здравство и социјална заштита

3. **Ниво квалификације:** III

4. **Сврха квалификације:** Нега болесника и функционално зависних особа у кући, здравственим и социјалним установама.

5. **Начин стицања квалификације:**
   Квалификација се стиче након успешно завршеног процеса средњег стручног образовања.

6. **Трајање:**
   Програм средњег стручног образовања за стицање квалификације траје три године.

7. **Начин провере:**
   Достигнутост исхода програма средњег стручног образовања се проверава на завршном испиту који спроводи средња школа.

8. **Заснованост квалификације:**
   Квалификација се заснива на опису рада, циљевима стручног образовања и исходима стручног образовања.

   8.1. Опис рада

   Дужности - стручне компетенције:

- Спровођење хигијене и исхране болесника и функционално зависних особа у кући, здравственим и социјалним установама
- Посматрање здравственог стања, уочавање промена код болесника и функционално зависних особа и пружање прве помоћи
- Примена прописане терапије у кућним условима, здравственим и социјалним установама
- Спровођење физичке припреме болесника и функционално зависних особа за дијагностичко-терапијске процедуре

Дужности - стручне компетенције	Задаци - јединице компетенција
Спровођење хигијене и исхране болесника и функционално зависних особа у кући, социјалним и здравственим установама	- Одржавање личне хигијене болесника (умивање, купање, прање косе, хигијена полно-анално регије) и препознавање здравствених потреба у спровођењу личне хигијене - Промена личног и постељног рубља - Промена положаја болесника у постељи - Одржавање хигијене и естетског изгледа болесничке собе - Примена профилактичких мера у циљу спречавања ширења инфекције - Спровођење метода дезинфекције - Храњење болесника и функционално зависних особа

Дужности - стручне компетенције	Задаци - јединице компетенција
	- Превенција декубитуса
Посматрање здравственог стања, уочавање промена код болесника и функционално зависних особа и пружање прве помоћи	- Посматрање, мерење и праћење виталних функција у кућним условима и извештавање стручних служби - Посматрање и збрињавање излучевина - Збрињавање биолошког материјала и ношење на преглед - Неговање сарадничког односа и комуникација са болесницима, функционално зависним особама, сарадницима и породицом - Указивање прве помоћи у кућним условима витално угроженим особама
Примена прописане терапије у кући, здравственим и социјалним установама	- Примена прописане терапије (орално, епикутано, субкутано) - Припрема и примена инхалације - Примена топлоте и хладноће у терапијске сврхе - Коришћење помагала за очување интегритета коже и заштиту локомоторног система
Спровођење физичке припреме болесника и функционално зависних особа за дијагностичко-терапијске процедуре	- Припрема болесника за рендгенска испитивања - Припрема болесника за ендоскопска испитивања - Санитарна припрема болесника (купање, бријање, пресвлачење) - Припремање и извођење евако клизме - Припремање материјала за катетеризацију мокраћне бешике - Постављање болесника у принудни положај за време извођења дијагностичко-терапијских процедура

8.1.1. Екстремни услови под којима се обављају дужности: нема.

8.1.2. Изложеност ризицима при обављању дужности:

- ризик од инфекција.

8.2. Циљеви стручног образовања

Циљ стручног образовања за квалификацију ЗДРАВСТВЕНИ НЕГОВАТЕЉ је оспособљавање лица за спровођење хигијене и исхране болесника и функционално зависних особа у кући, здравственим и социјалним установама; посматрање здравственог стања, уочавање промена код болесника и функционално зависних особа и пружање прве помоћи; примена прописане терапије у кући, здравственим и социјалним установама; спровођење физичке припреме болесника и функционално зависних особа за дијагностичко-терапијске процедуре.

Неопходност сталног прилагођавања променљивим захтевима тржишта рада, потребе континуираног образовања, стручног усавршавања, развој каријере, унапређивања запошљивости, усмерава да лица буду оспособљавана за:

- примену теоријских знања у практичном контексту;
- примену сигурносних и здравствених мера у процесу рада;
- примену мера заштите животне средине у процесу рада;
- преузимање одговорности за властито континуирано учење и напредовање у послу и каријери;
- препознавање пословних могућности у радној средини и ширем социјалном окружењу.

8.3. Исходи стручног образовања

Стручне компетенције	Знања	Вештине	Способности и ставови
По завршеном програму образовања, лице ће бити у стању да:			
спроводи личну хигијену и исхрану болесника и функционално зависних особа	- наброји методе дезинфекције - објасни начине спровођења личне хигијене и хигијене околине - објасни основне карактеристике исхране и начине храњења болесника - наведе и опише мере превенције декубитуса	- примени дезинфекциона средства - спроведе личну хигијену и хигијену околине - изведе храњење болесника и функционално зависних особа - примени мере превенције декубитуса	- савесно, одговорно, уредно и прецизно обавља поверене послове; - ефикасно планира и организује време; - испољи позитиван однос према значају спровођења прописа и важећих стандарда у здравству; - испољи позитиван однос према функционалности и техничкој исправности уређаја које користи при обављању посла; - испољи љубазност, комуникативност и флексибилност у односу према сарадницима; - ради у тиму; - буде оријентисан ка пацијенту; - буде прилагодљив на промене и да решава проблеме у раду; - испољи иницијативност и предузимљивост у раду; - испољи самокритичност и објективност при обављању посла; - испољи позитиван однос према професионално-етичким нормама и вредностима.
посматра здравствено стање, уочава промене код болесника и функционално зависних особа и пружа прву помоћ	- објасни начине указивања прве помоћи код посебних стања - наведе виталне функције, начине праћења и евидентирања - наведе основне карактеристике излучевина	- укаже неодложну помоћ у кућним условима витално угроженим особама - мери и прати виталне функције, уочава промене и извештава тим за негу - збрине излучевине и биолошки материјал	
примени прописану терапију у кући, здравственим и социјалним установама	- објасни значај примене прописане терапије	- спроводи прописану терапију у кућним условима - припреми материјал и спроведе инхалацију - примени топлоту и хладноћу у терапијске сврхе - очува интегритет коже и заштити локомоторни систем болесника користећи одговарајућа помагала	
спроводи физичку припрему болесника и функционално зависних особа за дијагностичко-терапијске процедуре	- наведе и разликује врсте испитивања и начине припреме болесника и функционално зависних особа	- припреми болесника и функционално зависне особе за рендгенска и ендоскопска испитивања - постави болесника у одговарајући принудни положај - припреми материјал и изведе клизму - припреми материјал и болесника за катетеризацију мокраћне бешике	

2. НАСТАВНИ ПЛАН

Недељни и годишњи фонд часова стручних предмета за образовни профил: ЗДРАВСТВЕНИ НЕГОВАТЕЉ

		I РАЗРЕД							II РАЗРЕД							III РАЗРЕД							УКУПНО				
		недељно			годишње				недељно			годишње				недељно			годишње				годишње				
		Т	В	ПН	Т	В	П Н	Б	Т	В	П Н	Т	В	П Н	Б	Т	В	П Н	Т	В	П Н	Б	Т	В	П Н	Б	Σ
А2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ		**10**	**4**		**340**	**136**		**60**	**14**	**7**		**434**	**217**		**180**	**11**	**13**		**286**	**338**		**240**	**1060**	**691**		**480**	**2231**
1.	Анатомија и физиологија	3			102																		**102**				**102**
2.	Латински језик	2			68																		**68**				**68**
3.	Хемија	1			34																		**34**				**34**
3.	Прва помоћ							60																		**60**	**60**
4.	Здравствена нега	2	4		68	136			2	7		62	217		150	2	10		52	260		150	**182**	**613**		**300**	**1095**
5.	Медицинска етика															1			26				**26**				**26**
6.	Хигијена и здравствено васпитање	2			68																		**68**				**68**
7.	Микробиологија са епидемиологијом								2			62											**62**				**62**
8.	Медицинска биохемија								2			62											**62**				**62**
9.	Фармакологија								2			62											**62**				**62**
10.	Патологија								2			62											**62**				**62**
11.	Исхрана								2			62			30								**62**			**30**	**92**
12.	Здравствена психологија								2			62											**62**				**62**
13.	Основи клиничке медицине															2			52			30	**52**			**30**	**82**
14.	Инфектологија															2			52				**52**				**52**
15.	Медицинска рехабилитација															1			26			30	**26**			**30**	**56**
16.	Неуропсихијатрија															2			52				**52**				**52**
17.	Здравствена нега у кући															1	1		26	26		30	**26**	**26**		**30**	**82**
18.	Предузетништво																2			52				**52**			**52**
Б: ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ									**1**			**31**				**1**			**26**				**57**				**57**
1.	Изборни предмет према програму образовног профила								1			31				1			26				**57**				**57**
Укупно А2+Б		**10**	**4**		**340**	**136**		**60**	**14 (**15)**	**7**		**434 (**465)**	**217**		**180**	**11 (**12)**	**13**		**286 (**312)**	**338**		**240**	**1060 (**1091)**	**691**		**480**	**2231 (**2288)**
Укупно		**14**			**536**				**21 (**22)**			**831 (**862)**				**24 (**25)**			**864 (**890)**				**2231 (**2288)**				

Напомена: ****Уколико се изаберу само стручни изборни предмети**

А2: Листа изборних предмета према програму образовног профила				
Рб	Листа изборних предмета	РАЗРЕД		
		I	II	III
Стручни предмети				
1.	Медицинска информатика		1	
2.	Култура тела		1	
3.	Дерматологија			1
4.	Масажа			1

Остали обавезни облици образовно-васпитног рада током школске године

	I РАЗРЕД часова	II РАЗРЕД часова	III РАЗРЕД часова	УКУПНО часова
Час одељенског старешине	68	62	52	182
Додатни рад *	до 30	до 30	до 30	до 90
Допунски рад *	до 30	до 30	до 30	до 90
Припремни рад *	до 30	до 30	до 30	до 90

*Ако се укаже потреба за овим облицима рада

Факултативни облици образовно-васпитног рада током школске године по разредима

	I РАЗРЕД	II РАЗРЕД	III РАЗРЕД
Екскурзија	до 3 дана	до 5 дана	до 5 наставних дана
Језик другог народа или националне мањине са елементима националне културе	2 часа недељно		
Други страни језик	2 часа недељно		
Други предмети *	1-2 часа недељно		
Стваралачке и слободне активности ученика (хор, секције и друго)	30-60 часова годишње		
Друштвене активности – ученички парламент, ученичке задруге	15-30 часова годишње		
Културна и јавна делатност школе	2 радна дана		

*Поред наведених предмета школа може да организује, у складу са опредељењима ученика, факултативну наставу из предмета који су утврђени наставним планом других образовних профила истог или другог подручја рада, као и у наставним плановима гимназије, или по програмима који су претходно донети.

Остваривање школског програма по недељама

	I РАЗРЕД	II РАЗРЕД	III РАЗРЕД
Разредно-часовна настава	34	31	26
Менторски рад (настава у блоку, пракса)	3	6	8
Обавезне ваннаставне активности	2	2	2
Завршни испит			3
Укупно радних недеља	**39**	**39**	**39**

Подела одељења у групе

разред	предмет/модул	годишњи фонд часова			број ученика у групи
		вежбе	практична настава	настава у блоку	
I	Здравствена нега	136			10
	Прва помоћ			60	10
II	Здравствена нега	217		150	10
	Исхрана			30	10
III	Здравствена нега	260		150	10
	Основи клиничке медицине			30	10
	Медицинска рехабилитација			30	10
	Здравствена нега у кући	26		30	10
	Предузетништво	52			15

3. НАСТАВНИ ПРОГРАМ

А2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ

Назив предмета: **АНАТОМИЈА И ФИЗИОЛОГИЈА**
Годишњи фонд часова: **102**
Разред: **I**

Циљеви предмета:
- Стицање неопходних стручних знања о анатомској грађи и функцији органа и организма као целине;
- Схватање да је знање из анатомије и физиологије основ за изучавање свих стручних предмета.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Организација човечјег тела	• Стицање знања о организацији човечјег тела, повезаности система органа и значају хомеостазе; • Стицање знања о врстама ткива, њиховој грађи и функцији; • Стицање знања о телесној температури и њеној регулацији.	• наведе латинском терминологијом називе основних делова човечјег тела; • наброји нивое у организацији човечјег тела; • наброји системе органа; • објасни појам нервне и хуморалне регулације; • објасни појам и значај хомеостазе; • објасни грађу и функције четири основне врсте ткива; • објасни процесе стварања и одавања топлоте.	• Предмет изучавања анатомије и физиологије; • Подела човечјег тела - топографски делови тела; • Оријентационе равни тела; • Функционална организација човечјег тела (нивои); • Механизми регулације и хомеостаза; • Епителна ткива; • Везивна ткива (општа и специјализована); • Мишићна ткива; • Нервно ткиво; • Телесна температура и њена регулација.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Предмет се реализује кроз следеће облике наставе: • **теоријска настава (102 часова)** **Место реализације наставе** • анатомски кабинет • учионица **Препоруке за реализацију наставе** • При објашњавању поделе човечјег

Телесне течности, крв и лимфа	• Стицање знања о саставу телесних течности и њиховој улози у одржавању хомеостазе; • Стицање знања о појмовима, појавама и процесима везаним за крв; • Стицање знања о структури и улози лимфног система.	• опише расподелу воде у организму и објасни од чега зависи количина воде у организму; • обасни појмове егзогена и ендогена вода и наведе путеве елиминације воде; • објасни улоге крви у организму и значај одржавања константне запремине крви; • набројиброји беланчевине крвне плазме и њихов значај; • наведе нормалан број крвних ћелија и њихове улоге; • објасни значај леукоцитарне формуле; • опише хемолизу и седиментацију еритроцита; • наведе крвне групе у основним системима и значај њиховог одређивања; • наведе фазе спонтане хемостазе; • опише процес коагулације крви кроз три основне фазе и објасни значај овог процеса; • локализује и опише лимфне органе; • објасни улогу лимфног система.	• Вода: количина и распоред воде у организму (интрацелуларна и екстрацелуларна течност); • Порекло воде у организму, улоге и путеви елиминације; • Појам и запремина крви; • Особине и улоге крви; • Састав крви; • Крвна плазма; • Еритроцити; • Појаве карактеристичне за еритроците; • Крвно-групни системи: АВО и Rh систем; • Леукоцити; • Тромбоцити; • Спонтана хемостаза и коагулација крви; • Лимфни (имуни) систем; • Лимфни судови; • Лимфни органи и ткива.	тела дати термине за: главу, врат, грудни кош, трбух, карлицу и главне сегменте горњих и доњих екстремитета. • Препоручује се да се током прве две теме на сваком часу ученицима уведу два-три нова латинска термина. • Користити колор-постере, амнатомски модел и видео-презентације ради визуализације појединих крвних ћелија. • Саветује се да наставник задаје домаћи задатак у виду цртежа са обележеним детаљима. **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. тестове знања 2. усмено излагање 3. активност на часу 4. домаћи задатак **<u>Број часова по темама</u>** • Организација човечјег тела (8 часова) • Телесне течности, крв и лимфа (10 часова) • Локомоторни систем (11 часова) • Кардиоваскуларни систем (14 часова) • Респираторни систем (9 часова) • Дигестивни систем (11 часова) • Ендокрини систем и дојка (10 часова) • Урогенитални систем (9 часова) • Нервни систем (14 часова) • Систем рецепторних органа (чула) (6 часова)
Локомоторни систем	• Стицање знања о грађи и улзи костију; • Стицање знања о грађи и улзи зглобова; • Стицање знања о грађи и улози мишића; • Схватање функционалне повезаности костију, зглобова и мишића у локомоторни систем.	• објасни поделу костију према облику ; • покаже на костуру и именује их на латинском језику; • опише структуру зглобова и њихову поделу према покретљивости; • покаже на костуру зглобове и именује их на латинском језику; • опише најважније зглобове; • објасни карактеристике скелетних мишића и изврши њихову поделу према улогама.	• Кости - подела. грађа и улоге костију; • Кости горњих екстремитета: рамени појас и слободни део руке • Кости кичменог стуба; физиолошке кривине кичме; • Кости грудног коша; • Кости доњих екстремитета: карлични појас и слободни део ноге; • Кости лобање и лица; • Зглобови - појам, подела према покретљивости; • Важнији зглобови: раме, лакат, кук, колено, зглоб доње вилице и др.(према значају за образовни профил); • Скелетни мишићи - функционалне карактеристике и подела према функцији.	

Кардиоваскуларни систем	• Стицање знања о грађи срца и васкуларног система; • Стицање знања срчаном циклусу ; • Стицање знања о регулацији рада срца; • Стицање основних знања о артеријском крвном притиску и пулсу.	• опише положај и грађу срца; • покаже на моделу срчане преграде, срчане шупљине, и крвне судове; • објасни фазе срчаног циклуса и појам срчане пумпе; • објасни функцију срчаних залистака и настајање срчаних тонова; • објасни аутоматизам срца и спровођење импулса кроз спроводни систем срца; • наведе начине регулације срчаног рада; • опише грађу судовног система (артерија, вена и капилара); • објасни улогу малог крвотока у респираторним процесима и великог крвотока у нутритивним процесима; • именује и покаже гране лука аорте, грудне и трбушне аорте на анатомском моделу; • именује и покаже велике вене и формирање горње и доње шупље вене; • објасни грађу лимфних судова и улогу лимфних органа; • објасни принцип мерења крвног притиска и његове вредности.	• Срце - положај, величина, грађа зида, срчана марамица, крвни судови и живци срца; • Срчана шупљина - преграде, отвори и валвуларни апарат; • Мали и велики крвоток; • Морфолошке карактеристике крвних судова; • Капиларна динамика; • Састав и улоге лимфе; • Срчани циклус и физичке појаве које прате рад срца; • Аутоматизам срца и електричне појаве које прате рад срца; • Регулација рада срца; • Артеријски крвни притисак и пулс.	
Респираторни систем	• Стицање знања о грађи и функцији органа за дисање; • Стицање знања о функционалној повезаности респираторног система са кардиоваскуларним системом.	• покаже на моделу или цртежу и именује дисајне путеве на латинском језику; • покаже на моделу делове плућа и крвне судове плућа; • објасни механизам дисајних покрета и улогу плућне марамице; • опише грађу плућа; • објасни дисајни циклус; • објасни размену гасова у плућима; • наведе начине транспорта кисеоника и угљендиоксида крвотоком; • објасни регулацију дисања.	• Горњи дисајни путеви: нос, параназалне шупљине и ждрело; • Доњи дисајни путеви: гркљан, душник и душнице; • Плућа; • Плућна марамица; • Физиологија дисања; • Механизам дисајних покрета; • Размена гасова у плућима и транспорт гасова путем крви; • Регулација дисања.	

Дигестивни систем	• Стицање знања о положају и грађи система органа за варење; • Стицање знања о грађи и улози жлезда придодатих дигестивном систему; • Стицање знања о процесима варењ и, апсорпције хранљивих материја; • Стицање знања о моторним активностима дигестивног система.	• покаже на анатомском моделу органе дигестивног система и именује их на латинском језику по редоследу; • именује на латинском језику главне делове органа дигестивног система; • опише и покаже на моделу садржај трбушне дупље; • објасни процес варења хране; • наведе најважније функције јетре; • објасну улогу панкреаса у варењу хране; • објасни процес апсорпције у дигестивном тракту.	• Усна дупља и пљувачне жлезде; • Једњак; • Желудац; • Танко и дебело црево; • Јетра, билијарни путеви и жучна кеса; • Панкреас; • Перитонеум и трбушна дупља; • Варење хранљивих материја; • Грађа и функције јетре; • Апсорпција из дигестивног тракта; • Улоге дебелог црева и дефекација.	
Ендокрини систем и дојка	• Стицање знања о положају, грађи и функцијама жлезда са унутрашњим лучењем; • Схватање улоге хормона у регулацији свих животних процеса; • Стицање знања о грађи и улози дојке.	• наведе основне карактеристике хормона; • објасни регулацију рада ендокрних жлезда - хипоталамус-хипофиза-ендокрине жлезде; • покаже на анатомском моделу ендокрине жлезде и именује их на латинском језику; • наведе најважније хормоне појединих ендокриних жлезда и опише њихова дејства; • опише грађу и функцију дојке.	• Хормони - појам, подела, особине, механизам деловања и контрола секреције; • Хормонска активност хипоталамуса и веза са хипофизом; • Хипофиза; • Штитаста жлезда; • Паратиштасте жлезде; • Ендокрини панкреас; • Надбубрежне жлезде; • Полне жлезде; • Друга ткива и органи са ендокрином улогом; • Грађа и функција дојке,	

Урогенитални систем	• Стицање знања о положају, грађи и функцији уринарног система; • Стицање знања о положају, грађи и функцијама мушких и женских полних органа.	• локализује на анатомском моделу мокраћне органе и именује их их на латинском језику; • опише нефрон и објасни његову улогу у стварању мокраће; • објасни улогу бубрега у одржавању хомеостазе, регулацији крвног притиска и ендокрину улогу; • опише нормалан састав урина; • локализује на анатомском моделу мушке полне органе, именује их на латинском језику и објасни њихову улогу; • локализује на анатомском моделу женске полне органе, именује их на латинском језику и објасни њихову улогу.	• Бубрег - положај, грађа; • Нефрон; • Екстраренални мокраћни путеви: мокраћовод, мокраћна бешика и мокраћна цев; • Функције бубрега; • Стварање мокраће; • Састав и особине мокраће; • Мушки полни органи; • Женски полни органи.	
Нервни систем	• Стицање знања о подели, грађи и функцији нервног система; • Стицање знања о регулаторној функцији нервног система и свих органских система и односа организма према спољашњој средини.	• изврши поделу нервног система по морфолошким и функционалним карактеристикама; • на анатомском моделу локализује делове централног нервног система и именује их на латинском језику; • објасни спроводну и рефлексну функцију цнс; • објасни рефлексни лук; • наведе функције појединих делова цнс; • опише велики мозак; • објасни грађу и улогу периферних нерава; • објасни функционалне карактеристике симпатикуса и парасимпатикуса	• Функционална и морфолошка подела нервног система; • Подела централног нервног система; • Кичмена мождина - грађа и функције; • Спинални нерви; • Рефлексна активност централног нервног система; • Мождано стабло - функције; • Мали мозак - функције; • Међумозак - функције; • Велики мозак - грађа и функције; • Можданице; • Цереброспинална течност; • Периферни нерви - грађа, функционалне карактеристике и подела; • Аутономни нервни систем.	
Систем рецепторних органа (чула)	• Стицање знања о грађи и улогама коже; • Стицање знања о грађи и функцији чулних органа.	• дефинише анализатор и врсте рецепције • опише грађу коже и њених аднекса; • опише рецепцију површног и дубоког сензибилитета; • опише рецепцију мириса и укуса; • опише грађу ока; • објасни рецепцију вида; • опише грађу ува; • објасни рецепцију слуха и равнотеже.	• Анализатори. Врсте рецепције; • Кожа: структура и функције; • Рецепција површног и дубоког сензибилитета; • Рецепција мириса и укуса; • Рецепција вида; • Рецепција слуха и равнотеже.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

- Биологија
- Физика
- Хемија
- Латински језик
- Прва помоћ
- Здравствена нега

ЛАТИНСКИ ЈЕЗИК

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
I	68					68

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Овладавање и примена стручне терминологије и фразеологије формулисане на класичним језицима;
- Увиђање утицаја класичних језика на уобличење лексике и фразеологије савремених језика и боље разумевање граматичких модела, како у матерњем, тако и у страним језицима;
- Стицање општих знања о античкој култури и медицини;
- Оспособи ученика за разумевање сваковрсних порука које су у вези са струком, формулисане на класичним језицима;
- Упозна ученика с битним елементима савременог језика струке, који се заснива на класичним језицима.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: први

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Латински језик	68

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **Латински језик**

Трајање модула: **68**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Оспособљавање ученика да правилно (про)читају и пишу/записују речи, кратке реченице и једноставне прилагођене текстове; • Овладавање и примена знања о језику; • Разумевање, превођење и интерпретација текста • Препознавање утицаја латинског језика на уобличење лексике и фразеологије у савременим језицима; • Уочавање значаја културног наслеђа античке културе и стицање социокултурне компетенције.	• тачно примењује правила изговора и наглашавања; • тачно примењује правила ортографије; • уочи специфичности изговора и правописа у латинском језику; • савлађује и самостално примењује основне граматичке категорије; • усвоји одређени фонд речи везан за струку у прилагођеним и једноставним оригиналним текстовима; • упоређује и повезује граматику матерњег и латинског језика; • самостално или уз помоћ наставника саставља кратке реченице, попуњава стручне термине у тексту или повезује делове текста; • самостално користи двојезичне речнике; • препозна и разуме садржај и значење стручних термина у једноставним оригиналним текстовима; • исправно прочита и одреди основне функције речи у синтагмама/реченицама; • уз помоћ речника или наставника преводи стручне изразе и кратке реченице са латинског на матерњи језик; • препозна и разуме на основу стручних назива у латинском језику значење и смисао текста на неком савременом језику; • препозна и разуме на основу латинских израза речи у савременим језицима које су изведене и сличне са латинским језиком;	ГРАМАТИЧКИ САДРЖАЈИ • Латинско писмо, изговор и акценат; • врсте речи и њихове промене • категорије номиналне и вербалне промене. **Именске речи** • именице I, II, III, IV, V деклинације; изузеци треће деклинације; грчке именице; • придеви и њихова компарација (сви типови); • заменице: личне, присвојне, повратне; показне, односне и упитне; • бројеви (односни и редни). **Глаголи (све четири коњугације и глагол esse)** • индикатив презента актива и пасива; • императив презента актива; • конјунктив презента актива и пасива; • партицип презента актива; • партицип перфекта пасива; • герундив и герунд; • глаголи депонентни и семидепонентни. **Непроменљиве речи:** • прилози (творба и компарација); • предлози.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. Ученицима треба разјаснити шта им се пружа овим предметом и шта се очекује од њих. Без јасних и структурисаних ограничења ученик не може сагледати сопствене могућности и способности. Зато је важно млађем средњошколцу јасно и таксативно набројати и права и обавезе, захтеве и правила (оцењивања), и то регуларно понављати уз објашњења о чему се говорило, зашто и шта даље следи. Тиме се постиже прогресија која не мора значити напредовање према неким окошталим мерилима. Наиме, право је ученика да напредује онако како њему одговара, да се залаже за оцену коју жели и да постиже резултате према способностима. У настави језика меморисање се може примењивати ограничено временски на оне садржаје предмета који ће се често понављати. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава • погађање лица или предмета • игра по улогама • лингвистичка радионица (проналажење сродних речи) • илустровање латинских стручних термина или појмова **Место реализације наставе** • учионица **Препоруке за реализацију наставе** • активна настава • рад у групама • заједничко прављење илустрованих материјала (зидне новине са занимљивим детаљима о знаменитим Римљанима који су се бавили одређеном струком, нпр. лекари). **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз:

	• користи знање латинског језика да би схватио значење речи латинског порекла у матерњем и другим језицима; • сагледава повезаност прошлости и садашњости уочавајући сличности и разлике у културама.		1. праћење остварености исхода 2. тестове знања 3. активност на часу

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА, ОДНОСНО МОДУЛИМА

- стручни предмети
- матерњи језик
- други страни језик

Назив предмета: **ХЕМИЈА**
Годишњи фонд часова: **34**
Разред: **први**

Циљеви предмета:

1. Развој функционалног система хемијског знања као подршке за изучавање стручних предмета;
2. Разумевање односа између структуре супстанци, њихових својстава као и могућности њихове примене;
3. Разумевање природних појава и процеса и хемијског приступа у њиховом изучавању;
4. Развој хемијске научне писмености;
5. Препознавање, разумевање и примена хемијских знања у свакодневном животу и професионалном раду;
6. Разумевање корисности од хемијске производње и за одабрану струку;
7. Развој способности за сагледавање потенцијалних ризика, могућности превенције и мера заштите при хемијским незгодама у свакодневном животу и професионалном раду;
8. Развој одговорног става према коришћењу супстанци у свакодневном животу и у професионалном раду;
9. Развој комуникативности и спремности за сарадњу и тимски рад;
10. Развој одговорности, систематичности, прецизности и позитивног става према учењу;
11. Развој свести о сопственом знању и потреби за даљим професионалним напредовањем.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Структура супстанце	• Разумевање корпускуларног концепта грађе супстанци • Разумевање односа између структуре супстанци и њихових својстава • Разумевање утицаја међумолекулских сила на физичка својства супстанци	• објасни електронеутралност атома • разуме појам изотопа и примену изотопа • разликује атом од јона • зна симболе елемената и формуле једињења • објасни узрок хемијског везивања атома • објасни типове хемијских веза • разликује јонску везу од ковалентне везе • разликује неполарну од поларне ковалентне везе • разуме да својства хемијских једињења зависе од типа хемијске везе • разуме појам релативне атомске масе и релативне молекулске масе • разуме појам количине супстанце и повезаност количине супстанце са масом супстанце • зна квантитативно значење симбола и формула	• Грађа атома, атомски и масени број. Релативна атомска маса • Хемијски симболи и формуле • Хемијска веза (јонска и ковалентна веза). Релативна молекулска маса	На почетку теме, ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начином оцењивања. **<u>Облици наставе</u>** Предмет се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава • демонстрациони огледи **<u>Место реализације наставе</u>** Теоријска настава се реализује у: • одговарајућем кабинету • специјализованој учионици • учионици

Дисперзни системи	• Разумевање односа између квалитативног састава дисперзног система и његових својстава • Разумевање односа између квантитативног односа компоненти раствора и његових својстава • Сагледавање значаја примене дисперзних система у свакодневном животу и професионалном раду	• разуме да су дисперзни системи смеше више чистих супстанци • разликује дисперзну фазу и дисперзно средство • објасни појам хомогене смеше • зна појам и разуме примену аеросола, суспензија, емулзија и колоида • разуме утицај температуре на растворљивост супстанци • израчуна масени процентни садржај раствора • разуме појам количинске концентрације раствора • објасни значај осмозе и дифузије за биолошке системе	• Дисперзни системи • Растворљивост • Масени процентни садржај раствора • Количинска концентрација раствора • Осмоза и дифузија **демонстрациони огледи:** • припремање раствора познате количинске концентрације • припремање раствора познатог масеног процентног садржаја • размена енергије између система и околине: растварање амонијум-хлорида и натријум-хидроксида у води	**<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • неопходна предзнања поновити уз максимално ангажовање ученика • ново градиво обрадити увођењем што више примера из реалног живота и подстицати ученике на размишљање и самостално закључивање • у настави се изводе сви предвиђени демонстрациони огледи, како би ученици разумели значај хемијског експеримента као примарног извора знања и основног метода сазнавања у хемији • наставник бира примере и демонстрационе огледе у складу са потребама струке • прилагодити разматрање квантитативног аспекта хемијских реакција потребама образовног профила • упућивати ученике на претраживање различитих извора, применом савремених технологија за прикупљање хемијских података • указивати на корисност и штетност хемијских производа по здравље људи • указивати на повезаност хемије са техничко-технолошким, социо-економским и друштвеним наукама **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • усмену проверу знања • писану проверу знања **<u>Број часова по темама</u>** • Структура супстанце (4) • Диспезни системи (3) • Хемијске реакције (5) • Хемија елемената и једињења (20) • Хемијски аспекти загађивања животне средине (2) • Хемијски аспекти загађивања животне средине (2)

Хемијске реакције	• Разумевање концепта одржања материје кроз принципе одржања масе и енергије • Разумевање корпускуларног концепта у процесу одигравања хемијских реакција • Разумевање концепта хемијске равнотеже и њеног значаја за биолошке системе	• разуме да хемијска промена значи настајање нових супстанци, раскидањем старих и стварањем нових хемијских веза • разликује реакције синтезе и анализе • напише једначине за хемијске реакције • примени и користи знања из стехиометријског израчунавања на хемијским једначинама • разликује егзотермне и ендотермне реакције • зна факторе који утичу на брзину хемијске реакције • разуме значај хемијске равнотеже за процесе из свакодневног живота • објасни појам електролита • разуме појам јаких и слабих електролита • прикаже електролитичку дисоцијацију киселина, база и соли хемијским једначинама • разликује киселу, базну и неутралну средину на основу pH вредности раствора • објасни значај pH вредности раствора телесних течности човека	• Хемијске реакције, хемијске једначине и квантитативни аспект хемијских реакција • Топлотни ефекти хемијских реакција • Брзина хемијске реакције и хемијска равнотежа • Електролити и електролитичка дисоцијација киселина, база и соли • pH вредност **демонстрациони огледи:** • кретање честица као услов за хемијску реакцију: реакција између гасовитог амонијака и гасовитог хлороводоника • одређивање електричне проводљивости водених раствора : натријум-хлорида, амонијака, хлороводоничне киселине • одређивање pH вредности водених раствора : HCl, NaOH, CH_3COOH, NH_3 и $NaHCO_3$ универзалним индикатором	

Хемија елемената и једињења	• Разумевање односа структуре супстанци и њихових својстава • Сагледавање значаја примене елемената и једињења у професионалном раду и свакодневном животу • Разумевање условљености физичких и хемијских својстава органских супстанци природом и положајем функционалне групе у молекулу • Развијање знања о биогеним елементима и биолошки важним једњењима • Развијање знања о аминокиселинама и протеинима и њиховом биолошком значају • Развијање знања о угљеним хидратима и њиховом биолошком значају • Развијање знања о липидима и њиховом биолошком значају	• разуме периодичну промену својстава елемената у ПСЕ • разликује метале, неметале и металоиде • напише једначине стварања оксида метала и неметала • наводи најважнија једињења елемената представника група ПСЕ, њихова својства и примену у свакодневном животу, индустрији и посебно у медицини • објасни примену азота и кисеоника у медицини • објасни појам биогени елементи • објасни улогу гвожђа у хемоглобину и миоглобину • објасни процесе оксидације и редукције као отпуштања и примања електрона • разуме шта је оксидациони број и како се одређује оксидациони број атома у молекулу • зна својства атома угљеника у органским молекулима • познаје класификацију органских једињења (према структури и врсти хемијских веза) • разликује хидроксилну, алдехидну, карбонилну, карбоксилну, естарску, етарску и амино групу • објасни како настаје пептидна веза • наведе називе представника виших масних киселина, засићених и незасићених • разликује моносахариде ,дисахариде и полисахариде • разликује липосолубилне и хидросолубилне витамине • зна хемијска својства органских једињења која имају примену у струци и свакодневном животу	• Преглед и опште карактеристике елемената 17, 16, 15, 14. и 13. групе ПСЕ • Преглед и опште карактеристике елемената 1. и 2. групе ПСЕ • Опште карактеристике прелазних елемената и њихова практична примена • Оксидо-редукциони процеси. • Органска једињења са кисеоником: алкохоли, карбонилна једињења, карбоксилне киселине и естри • Угљени хидрати • Липиди • Протеини. Ензими • Витамини **демонстрациони огледи:** • реакција магнезијума и алуминијума са сирћетном киселином • припремање пенушавих освежавајућих пића • доказивање етанола «алкотестом» • доказивање скроба раствором јода • растварање скроба у топлој и хладној води • згрушавање протеина лимунском киселином • растворљивост С витамина и каротина	

Хемијски аспекти загађивања животне средине	• Развој одговорног става према коришћењу супстанци у свакодневном животу и професионалном раду • Разумевање и просуђивање начина одлагања и уништавања хемијских загађивача животне средине и медицинског отпада • Оспособљавање за заштиту од потенцијалних ризика и адекватно реаговање при незгодама у хемијској лабораторији и у свакодневном животу	• разуме и објасни штетно дејство неких супстанци на животну средину и здравље људи • зна најчешће изворе загађивања атмосфере, воде и тла • разуме и објасни значај пречишћавања • разуме значај правилног одлагања секундарних сировина • наводи начине правилног одлгања хемијског и медицинског отпада	• Загађивање атмосфере, воде и тла • Извори загађивања • Пречишћавање • Заштита и одлагање секундарних сировина • Хемијски и медицински отпад	

Корелација са другим предметима

- Физика
- Биологија
- Медицинска биохемија
- Познавање препарата

ПРВА ПОМОЋ

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
I				60		60

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Практично обучавање будућих здравствених радника за ваљано указивање неодложне помоћи животно угроженим лицима у непредвиђеним задесним ситуацијама што представља основу спасавања и очувања живота у збрињавању животно угрожених, ублажавање последица насталог стања и потпомагање опоравка практичним радњама које су на међународном плану прописане и усвојене ако методе избора;
- Подстицање развоја етичких особина личности које карактеришу професионални лик здравствених радника као што су : хуманост, алтруизам, прецизност, самоиницијативност, одговорност и пожртвованост;
- Развијање свести код појединаца и група о штетним утицајима средине и прихватање здравог начина живота;
- Оспособљавање ученика за успешно преношење сазнања из домена прве помоћи у ширу друштвену заједницу;
- Формирање код ученика позитивног понашања у личном животу и професионалном раду.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: први

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Основни принципи прве помоћи и утврђивање стања повређених/оболелих лица	8
2.	Поремећаји стања свести	6
3.	Кардиопулмонална реанимација	8
4.	Крварења и ране	8
5.	Повреде костију и зглобова	8
6.	Повреде изазване дејством физичких, хемијских и биолошких фактора	8
7.	Повреде појединих телесних сегмената и посебне повреде	8
8.	Изненада настале тегобе и болести	6

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **Основни принципи прве помоћи и утврђивање стања повређених/оболелих лица**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Упознавање са стањима која захтевају пружање неодложне прве помоћи, организацијом пружања као и посебностима које захтевају различите ситуације у акциденталним стањима; • Стицање знања о начину провере животних функција (свести, дисања, циркулације); • Усвајање технике прегледа п/о ради утврђивања знакова повреде/обољења и стања; • Препознавање знакова смрти.	• дефинише прву помоћ и разумети њен значај; • дефинише хитан случај; • наведе карике у ланцу спасавања и издвоји оне на које утиче спасилац; • опише поступак на месту несреће; • направи план акције спасиоца • води комуникацију са диспечерима службе које позива; • утврди стање свести; • утврди постојање дисања; • утврди постојање срчаног рада; • уради преглед "од главе до пете" и објасни своје поступке при прегледу; • опише ране и касне знаке смрти; • дефинише привидну (клиничку) смрт.	**Настава у блоку**: • Појам, циљеви, задаци и значај прве помоћи; • Улога спасиоца у пружању прве помоћи; • Појам хитног случаја; • Карике у ланцу спасавања; • Поступак на месту несреће; • Утврђивање стања повређеног/оболелог; • Утврђивање стања свести; • Провера дисања; • Провера срчаног рада; • Преглед "од главе до пете"; • Поступак са одећом и обућом; • Појам, врсте и знаци смрти.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • настава у блоку (8 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • кабинет за прву помоћ • настава у природи **Препоруке за реализацију наставе** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Приказати ученицима филм са овом тематиком; • Организовати рад у паровима или групи; • Тријажу у овом модулу само дефинисати. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. усмено излагање; 2. тестове знања: 3. активност на часу; 4. праћење рада; 5. самостални рад.

Назив модула: **Поремећаји стања свести**

Трајање модула: **6 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о различитим поремећајима свести; • Усвајање вештина за пружање помоћи лицима у бесвесном стању.	• препозна различите нивое поремећаја свести (сомноленција, сопор, кома); • постави п/о у бочни релаксирајући положај; • препозна различите поремећаје свести и збрине п/о на одговарајући начин.	**Настава у блоку**: • Појам, узроци и класификација поремећаја свести; • Поступак код поремећаја свести; • Несвестица; • Епилепсија (и хистерија); • Фрас; • Потрес мозга; • Мождани удар; • Поремећаји концентрације шећера у крви; • Кома.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • настава у блоку (6 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • кабинет за прву помоћ **Препоруке за реализацију наставе** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Инсистирати на тражењу медицинске документације и лекова у одећи унесређених; • Организовати рад у паровима или групи; • Користити реалистички приказ стања. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. усмено излагање; 2. тестове знања; 3. активност на часу; 4. праћење рада; 5. самостални рад.

Назив модула: **Кардиопулмонална реанимација**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о кардиопулмоналној реанимацији; • Усвајање вештина у техници оживљавања.	• препозна престанак дисања и рада срца; • наведе узроке опструкције дисајних путева и опише поступке успостављања проходности дисајних путева; • изводи кардиопулмоналну реанимацију код особа различитог узраста ; • примени спољашњи аутоматски дефибрилатор.	**Настава у блоку**: • Појам и циљеви кардиопулмоналне реанимације; • Престанак дисања и рада срца - узроци и знаци; • Успостављање проходности дисајних путева; • Методе вештачког дисања; • Спољашња масажа срца; • Специфичности КПР код деце до прве године старости; • Специфичности КПР код деце узраста од прве године до пубертета; • Када не започињати КПР; • Најчешће грешке у поступку КПР; • Примена спољашњег аутоматског дефибрилатора.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • настава у блоку (8 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • кабинет за прву помоћ **Препоруке за реализацију наставе** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Вежбати технике КПР на луткама - фантомима: беба, дете, одрасла особа; • Организовати рад у паровима или индивидуални. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. усмено излагање; 2. тестове знања; 3. активност на часу; 4. праћење рада; 5. самостални рад.

Назив модула: **Крварења и ране**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање основних знања о узроцима и врстама крварења и усвајање вештина привремене хемостазе; • Стицање знања о завојном материјалу и усвајање техника превијања троуглом марамом и завојем; • Стицање знања о ранама и усвајање вештина за њихово збрињавање.	• препозна знаке крварења и шока; • примењује мере у борби против шока; • локализује тачке дигиталне компресије; • заустави крварење различитим методама; • опише поступак збрињавања ампутационих повреда; • правилно збрине рану; • опише поступак код крварења из природних отвора; • правилно користи завојни материјал; • превије поједине телесне сегменте троуглом марамом и завојем.	**Настава у блоку**: • Крварења - врсте и последице; • Хеморагични шок; • Методе привремене хемостазе; • Трауматска ампутација и поступак код очекиване реплантације; • Крварења из природних отвора; • Ране и поступак са ранама; • Страно тело у рани; • Ратне ране; • Завојни материјал; • Технике превијања појединих сегмената тела троуглом марамом и завојем.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • настава у блоку (8 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • кабинет за прву помоћ; • настава у природи. **Препоруке за реализацију наставе** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Користити реалистички приказ повреда; • Организовати рад у паровима или групи. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. усмено излагање; 2. тестове знања; 3. активност на часу; 4. праћење рада; 5. самостални рад.

Назив модула: **Повреде костију и зглобова**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о узроцима и врстама повреда коштано-зглобног система и усвајање вештина за њихово збрињавање; • Стицање знања о имобилизационим средствима и усвајање техника њихове примене.	• препозна знаке повреда зглобова и костију; • примењује мере у борби против шока; • дефинише циљеве и правила имобилизације; • изврши имобилизацију појединих телесних сегмената; • контролише постављену имобилизацију; • збрине прелом са крварењем; • примени "троструки хват"; • учествује у преношењу особе са повредом кичменог стуба.	**Настава у блоку**: • Повреде зглобова: нагњечење, уганућe, ишчашење и прелом; • Повреде костију; • Имобилизација - појам, циљев; • Правила имобилизације; • Средства за имобилизацију; • Имобилизација кичменог стуба; • Специфичности ослобађања дисајних путева при повреди вратне кичме; • Имобилизација горњих екстремитета; • Имобилизација грудног коша; • Имобилизација карлице; • Имобилизација доњих екстремитета.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • настава у блоку (8 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • кабинет за прву помоћ • настава у природи **Препоруке за реализацију наставе** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Користити реалистички приказ повреда; • Организовати рад у паровима или групи. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. усмено излагање; 2. тестове знања; 3. активност на часу; 4. праћење рада; 5. самостални рад.

Назив модула: **Повреде изазване дејством физичких, хемијских и биолошких фактора**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о повредама изазваним физичким, хемијским и биолошким факторима; • Усвајање вештина за практично пружање прве помоћи.	• препозна различите термичке повреде; • на одговарајући начин збрине различите термичке повреде; • опише поступак спасиоца у различитим акцидентима и користи мере самозаштите; • пружи адекватну прву помоћ код повреда електрицитетом; • препозна хемијска оштећења организма и збрине их на адекватан начин; • пружи прву помоћ код биолошких повреда.	**Настава у блоку**: • Повреде изазване дејством високе температуре на организам: топлотни удар, сунчаница, опекотине; • Повреде изазване дејством ниске температуре на организам: хипотермија и смрзотине; • Повреде електрицитетом: повреде електричном струјом и удар грома; • Хемијске опекотине; • Нагла тровања удисањем и гутањем отрова; • Тровања угљенмоноксидом; • Тровања каустичним средствима; • Тровање алкохолом, лековима и психоактивним супстанцама; • Биолошке повреде; • Уједи змија и других животиња; • Убоди инсеката (пчела, оса, стршљен, шкорпион, паук, крпељ).	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • настава у блоку (8 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • кабинет за прву помоћ **Препоруке за реализацију наставе** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Користити реалистички приказ стања и повреда; • Организовати рад у паровима или групи. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. усмено излагање; 2. тестове знања; 3. активност на часу; 4. праћење рада; 5. самостални рад.

Назив модула: **Повреде појединих телесних сегмената и посебне повреде**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о повредама појединих телесних сегмената; • Стицање знања о краш и бласт повредама и утопљењу; • Стицање знања о повредама у саобраћају и специфичностима о поступку на месту несреће; • Стицање знања о политрауми; • Стицање знања о тријажирању п/о; • Усвајање вештина за практично пружање прве помоћи.	• препозна и збрине краниоцеребралне повреде; • препозна и збрине повреде ока и ува; • препозна и збрине п/о са повредама органа трбуха и карлице; • препозна краш и бласт повреде и пружи адекватну прву помоћ; • збрине утопљеника уз познавање мера за безбедност спасиоца; • опише поступак код саобраћајног удеса; • учествује у извлачењу повређеног из аутомобила и скидању каците код мотоциклиста; • опише редослед збрињавања повреда код политрауматизованих; • врши тријажу п/о.	**<u>Настава у блоку</u>**: • Кранио-церебралне повреде; • Повреде ока и ува; • Повреде органа грудног коша; • Повреде органа трбуха и карлице; • Краш повреде; • Бласт повреде; • Утопљење у води; • Саобраћајни трауматизам; • Политраума; • Тријажа п/о.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **<u>Облици наставе</u>** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • настава у блоку (8 часова) **<u>Подела одељења на групе</u>** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **<u>Место реализације наставе</u>** • кабинет за прву помоћ • настава у природи **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Користити реалистички приказ стања и повреда; • Организовати рад у паровима или групи; • Организовати полигон са већим бројем повређених/оболелих. **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. усмено излагање; 2. тестове знања; 3. активност на часу; 4. праћење рада; 5. самостални рад.

Назив модула: **Изненада настале тегобе и болести**

Трајање модула: **6 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о поступцима код најчешћих изненада насталих тегоба и болести.	• препозна најчешће изненада настале тегобе и болести и пружи адекватну прву помоћ.	**Настава у блоку**: • Повишена телесна температура; • Бол у грудима; • Хипертензија; • Бронхијална астма; • Бол у трбуху; • Повраћање и пролив; • Главобоља и вртоглавица; • Алергијске реакције.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • настава у блоку (6 часа) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • кабинет за прву помоћ; • настава у природи. **Препоруке за реализацију наставе** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Користити реалистички приказ стања и повреда; • Организовати рад у паровима или групи; • Организовати полигон са већим бројем повређених/оболелих. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. усмено излагање; 2. тестове знања; 3. активност на часу; 4. праћење рада; 5. самостални рад.

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА, ОДНОСНО МОДУЛИМА

- Анатомија и физиологија
- Физика
- Хемија
- Здравствена нега

ЗДРАВСТВЕНА НЕГА

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Вежбе у блоку		
I	68	136				204
II	62	217		150		429
III	52	260		150		462

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Стицање потребних стручних знања, радних вештина и навика у практичној примени знања одн. извршавању професионалних задатака;
- Усвајање етичког кодекса као правила понашања у професионалном раду;
- Развијање љубави према позиву и хуманог односа према болесним, старим, социјално угроженим и хендикепираним лицима;
- Стицање способности сагледавања личности болесника – штићеника;
- Оспособљавање ученика за успешно преношење знања на заштити здравља популације;
- Оспособљавање ученика за имплементацију практичних знања у току извођења задатака из професионалне надлежности;
- Стицање знања ради учешћа у активном процесу обуке популације за здраве стилове живота.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: први

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Здравствена нега као медицинска дисциплина	14
2.	Организација здравствене службе	16
3.	Болесничка соба	40
4.	Спровођење личне хигијене болесника и других лица у стању потребе	48
5.	Профилакса инфекције у здравственим установама и кућним условима	54
6.	Положај болесника у постељи, пренос болесника и помоћ при кретању	32

Разред: други

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Декубитус	43
2.	Пријем, смештај, визита и отпуст болесника	48
3.	Посматрање болесника	75
4.	Посматрање болесничких излучевина	78
5.	Основне терапијске процедуре	102
6.	Задаци здравственог неговатеља у извођењу дијагностичко - терапијских процедура	83

Разред: трећи

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Здравствено-васпитни рад здравственог неговатеља у промоцији здравља	82
2.	Здравствена нега у инфектологији	30
3.	Здравствена нега хируршких болесника	70
4.	Здравствена нега интернистичких болесника	70
5.	Здравствена нега у педијатрији	25
6.	Здравствена нега у гинекологији и акушерству	25
7.	Здравствена нега у геронтолошким установама	50
8.	Здравствена нега особа са посебним потребама	50
9.	Здравствена нега у неурологији	30
10.	Здравствена нега у психијатрији	30

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

Разред: први

Назив модула 1: **Здравствена нега као медицинска дисциплина**
Трајање модула: **14 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Упознавање ученика са дефиницијом, задацима и улогом здравствене неге у професионалном оспособљавању здравственогнеговатеља; • Упознавање са организацијом здравствене неге; • Развијање професионалног,етичког односа према болеснику и лицима у стању потребе.	• дефинише и наведе циљеве и задатке здравствене неге; • препозна организацију здравствене неге • објасни етичке принципе и кодекс понашања здравственог радника, као и значај чувања професионалне тајне; • примени правила понашања и комуникације са учесницима у процесу здравствене неге.	**Теорија:** • Циљ, задаци и предмет изучавања здравствене неге; • Појам етике здравственог радника и основна начела; • Чување професионалне тајне; • Кодекс понашања и лик здравственог неговатеља при раду у болничким условима, условима кућне неге и обављању професионалних задатака исте • Организација и подела здравствене неге. **Вежбе:** • Упознавање ученика са кабинетом за здравствену негу и наставним средствима за рад; • Радна униформа здравственог неговатеља и мере личне заштите.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоретску настава (10 часова) • вежбе (4 часа). **Подела одељења на групе** • одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школском кабинету здравствене неге са фондом од 4 часа недељно. **Препоруке за реализацију наставе** • на часовима вежби у кабинету ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу • кодекс етике здравственог радника. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • праћење остварености исхода • усмено излагање • тестове знања • активност на часу • домаћи задатак • тест практичних вештина.

Назив модула 2: **Организација здравствене службе**

Трајање модула: **16 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Упознавање са задацима, врстама и организацијом рада здравствених и социјалних установа; • Упознавање са медицинском документацијом.	• препозна врсте здравствених установа према нивоима система здравствене заштите; • наброји врсте медицинске документације и препозна начин вођења обавезних здравствених образаца; • опише задатке здравствених установа на различитим нивоима здравствене заштите.	**Теорија:** • Врсте здравствених установа, специфичности и задаци: - примарне - секундарне - терцијарне; • Организација рада здравствених установа; • Специфичности установа за смештај и трајни боравак особа са посебним потребама (дом за незбринуту децу, установе за смештај и лечење ментално ометених у развоју, геронтолошки центри); • Медицинска документација. **Вежбе** • Упознавање ученика са медицинском документацијом установа примарне, секундарне и терцијалне здравствене заштите	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоретску наставу (12 часова) • вежбе (4 часа) **Подела одељења на групе** одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици. **Препоруке за реализацију наставе** • слике различитих здравствених установа • различити обрасци медицинске документације • правилник о кућном реду здравствених установа. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • праћење остварености исхода • усмено излагање • тестове знања • активност на часу • домаћи задатак • тест практичних вештина.

Назив модула 3: **Болесничка соба**

Трајање модула: **40 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Упознавање са опремом и изгледом различитих врста болесничких соба; • Развијање способности за естетско оплемењивање болесничке собе; • Упознавање ученика са различитим врстама болесничких постеља; • Упознавање ученика са потребама болесника различитог здравственог стања за функционалнијим врстама постеље и опреме.	• опреми и естетски уредити болесничку собу; • намести болесничку постељу и промени лично и постељно рубље; • разликује врсте постеља и рукује са стандардним и специјалним постељама; • спроводи хигијену болесничке собе, намештаја и опреме; • демонстрира намештање болесничке постеље са непокретним болесником.	**Теорија:** • Положај и основне карактеристике • болесничке собе; • Намештај и опрема болесничке собе; • Врсте болесничких постеља; Опрема болесничке постеље - састав и начин употребе. **Вежбе:** • Намештање празне болесничке постеље и постеље са болесником; • Промена постељног рубља (доњег чаршава,навлаке за ћебе и јастучнице); • Промена личног рубља непокретног болесника (пижаме и спаваћице); • Правилно одлагање, транспорт и прање болничког рубља.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоретску наставу (8 часа) • вежбе (32 часа). **Подела одељења на групе** • одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школском кабинету здравствене неге са фондом од 4 часа недељно. **Препоруке за реализацију наставе** • на часовима вежби у кабинету ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу • слике и шеме различитих начина опремања болесничке собе и постеље • стандардна и специјална болесничка постеља. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • праћење остварености исхода • усмено излагање • тестове знања • активност на часу • домаћи задатак • тест практичних вештина.

Назив модула 4: Спровођење личне хигијене болесника и других лица у стању потребе
Трајање модула: **48 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Упознавање ученика са значајем одржавања и поступцима спровођења личне хигијене; • Развијање позитивних хигијенских навика и њихово усвајање; • Упознавање ученика са функцијама коже и значајем одржавања личне хигијене у циљу заштите очувања интегритета коже и слузокоже.	• препозна потребу за спровођењем личне хигијене; • дефинише мере личне хигијене; • правилно спроводи мере личне хигијене; • изводи личну хигијену болесника у кућним условима; • објасни значај одржавања личне хигијене и наброји функције коже.	**Теорија:** • Значај личне хигијене; • Хигијенске потребе полупокретних и непокретних болесника. **Вежбе:** • Умивање болесника (активног и пасивног); • Тоалета усне дупље; • Прање косе (у полуседећем и лежећем положају); • Купање непокретног болесника (у болесничкој постељи и у кади); • Хигијена полно-аналне регије.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоретску наставу (4 часа) • вежбе (44 часа.) **Подела одељења на групе** • одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школском кабинету здравствене неге са фондом од 4 часа недељно. **Препоруке за реализацију наставе** • на часовима вежби у кабинету ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу • материјал и хигијенска средства за одржавање личне хигијене • савремена техничка помагала за спровођење личне хигијене • демонстрациони приказ поступака спровођења личне хигијене на фантом лутки. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • праћење остварености исхода • усмено излагање • тестове знања • активност на часу • домаћи задатак • тест практичних вештина.

Назив модула 5: **Профилакса инфекције у здравственим установама и кућним условима**
Трајање модула: **54 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Упознавање са профилаксом интрахоспиталних и инфекција у кућним условима; • Упознавање са мерама дезинфекције и стерилизације; • Развијање свести о потреби самозаштите и заштите оболелих у току рада са заразним материјалом.	• препозна начин преношења инфекције; • примени опште мере у сузбијању инфекције; • дефинише методе дезинфекције и стерилизације • примени методе дезинфекције и стерилизације на употрбљеном прибору,апаратима, уређајима и осталом материјалу који долази у контакт са болесником • контролише извршену стерилизацију.	**Теорија:** • Појам и врсте инфекције; • Вограликов ланац; • Опште мере у сузбијању инфекције у кућним условима; • Интрахоспиталне инфекције; • Дезинфекција - појам, врсте, методе и средства; • Врсте и примена дезинфекционих средстава; • Стерилизација - појам, врсте, методе и средства; • Контрола стерилизације. **Вежбе:** • Дезинфекција руку и лична заштита здравствене неговатељице; • Врсте и примена дезинфекционих средстава; • Припрема металних инструмената за стерилизацију; • Припрема операционог рубља и завојног материјала за стерилизацију; • Руковање и чување стерилног материјала; • Правилно одлагање, транспорт, стерилизација и рециклажа инфективног отпада.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоретску наставу (22 часа) • вежбе (32 часа). **Подела одељења на групе** • одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школском кабинету здравствене неге са фондом од 4 часа недељно. **Препоруке за реализацију наставе** • на часовима вежби у кабинету ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу • шема Вограликовог ланца инфекције • различите врсте дезинфекционих средстава • уређаји и апарати за стерилизацију • метални инструменти, завојни материјал и операционо рубље. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • праћење остварености исхода • усмено излагање • тестове знања • активност на часу • домаћи задатак • тест практичних вештина.

Назив модула 6: **Положај болесника у постељи, пренос болесника и помоћ при кретању**

Трајање модула: **32 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Упознавање ученика са техником померања и преноса болесника; • Упознавање ученика са врстама положаја болесника у постељи; • Усвајање вештина о начину обуке болесника који користе различита помагала за ход.	• изведе померање и пренос болесника; • промени положај болесника; • обучи повређеног/оболелог за активност самозбрињавања у циљу промене положаја; • користи савремена помагала за кретање болесника и обучава их за употребу.	**Теорија:** • Основна подела и врсте положаја у постељи (активни, пасивни и принудни); • Стални принудни положај; • Привремени принудни положај; • Пренос болесника. **Вежбе:** • Померање и окретање болесника у постељи; • Заштитни положај и покрети; • Подизање пацијента из болесничке постеље и инвалидских колица; • Припрема здравственог неговатеља и материјала за постављање болесника у различите положаје; • Пренос болесника из постеље на лежећа и седећа колица; • Ход уз туђу помоћ, помоћу помагала (штаке, троножац, собна колица и др).	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоретску наставу (12 часова) • вежбе (20 часова). **Подела одељења на групе** • одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школском кабинету здравствене неге са фондом од 4 часа недељно. **Препоруке за реализацију наставе** • на часовима вежби у кабинету ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу • слике и шеме различитих врста положаја • наставни филм • разна помагала (штаке, дубак, троножац, собна колица). **Оцењивање** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • праћење остварености исхода • усмено излагање • тестове знања • активност на часу • домаћи задатак • тест практичних вештина.

Разред: други

Назив модула 1: **Декубитус**
Трајање модула: **43 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Упознавање ученика са узроцима настанка декубиталне улцерације и начинима превенције; • Упознавање ученика са клиничком сликом и терапијским поступцима декубиталне ране; • Разумевање улоге и задатака здравственог неговатеља у тиму за негу у превенцији декубитуса.	• отколони егзогене факторе у настанку декубиталне улцерације; • уочи ендогене факторе у настанку декубиталне улцерације; • спроведе правилну негу предилекционих места код оболелих са ризиком; • препозна клиничку слику декубитуса; • сликовито опише стадијуме декубитуса и контролише стање ране; • прикаже правилну негу предилекционих места у циљу превенције настанка декубитуса.	**Теорија:** • Појам, узроци и клиничке манифестације декубитаалне улцерације; • Правилна нега предилекционих места у циљу спречавања настанка декубиталне улцерације код оболелих са ризиком; • Савремене методе у превенцији декубиталне улцерације. **Вежбе:** • Употреба антидекубиторних средстава; • Задаци здравственог неговатеља у третману декубиталне улцерације (тоалета ране, стерилно превијање и контрола зарастања ране). **Вежбе у блоку:** • Одржавање хигијене непокретног болесника и профилакса декубитуса; • Увежбавање тоалете декубиталне улцерације.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоретску наставу (4 часа) • вежбе (21 часова) • вежбе у блоку (18 часова). **Подела одељења на групе** • одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби и вежби у блоку. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школском кабинету здравствене неге са фондом од 3 часа недељно и на болничком одељењу са фондом од 4 часа недељно. **Препоруке за реализацију наставе** • на часовима вежби у кабинету ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу • слике и цртежи декубиталних рана оболелих • антидекубиторна средства • фантом лутка • материјал и средства за стерилно превијање декубиталне ране. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • праћење остварености исхода • усмено излагање • тестове знања • активност на часу • домаћи задатак • тест практичних вештина.

Назив модула 2: **Пријем, смештај, визита и отпуст болесника**

Трајање модула: **48 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Успостављање комуникације са болесником и члановима породице; • Упознавање са поступком пријема, смештаја и отпуста болесника; • Упознавање ученика са терминалном негом болесника.	• успостави комуникацију са болесником; • сликовито опише пријем, смештај и отпуст болесника; • спроведе санитарну обраду болесника при пријему у здравствену установу; • репродукује кућни ред здравствене установе; • идентификује поступке здравствене неге умирућег болесника.	**Теорија:** • Пријем болесника у здравствену установу (амбулантно - поликлиничку и стационарну); • Пријем хитног болесника; • Смештај болесника на одељење и упознавање са кућним редом. **Вежбе:** • Припрема болесничке собе, болесника и здравственог неговатеља за лекарску визиту; • Примопредаја дужности; • Премештање болесника на друго одељење или у другу здравствену установу; • Поступак при отпуштању болесника из болнице; • Здравствена нега умирућег болесника. **Вежбе у блоку:** Увежбавање радних поступака при пријему, отпусту и преласку болесника на друго одељење.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоретску наставу (8 часова) • вежбе (28 часова) • вежбе у блоку (12 часова). **Подела одељења на групе** • одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби и вежби у блоку. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школском кабинету здравствене неге са фондом од 3 часа недељно и на болничком одељењу са фондом од 4 часа недељно. **Препоруке за реализацију наставе** • на часовима вежби у кабинету ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу • наставни филм • медицинска документација при пријему, премештају и отпусту болесника • књига примопредаје дужности. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • праћење остварености исхода • усмено излагање • тестове знања • активност на часу • домаћи задатак • тест практичних вештина.

Назив модула 3: **Посматрање болесника**
Трајање модула: **75 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Успостављање комуникације са болесником и члановима породице; • Упознавање ученика са спољашњим изгледом, стањем свести, субјективним симптомима и објективним знацима болести; • Упознавање са посматрањем и уочавањем промена, мерењем и евиденцијом виталних функција.	• опише спољашњи изглед болесника,класификује стање свести,именује субјективне симптоме и препозна објективне знаке болести; • комуницира са болесником и члановима породице; • посматра и опише здравствено стање болесника, измери и забележи витално знаке; • уочи однос између субјективног стања са објективним знацима болести.	**Теорија:** • Посматрање болесника: -спољашњи изглед -стање свести -субјективни симптоми и објективни знаци; • Витални знаци, узајамни однос и показатељи општег стања: -температура -пулс -артеријски крвни притисак -дисање. **Вежбе:** • Припрема здравственог неговатеља, материјала и болесника за мерење, евиденцију и контролу вредности виталних функција: -температура -пулс -артеријски крвни притисак -дисање; • Задаци здравственог неговатеља у нези фебрилних болесника. **Вежбе у блоку:** Техника мерења и евиденција вредности виталних функција.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоретску наставу (10 часова) • вежбе (35 часова) • вежбе у блоку (30 часова). **Подела одељења на групе** • одељење се дели на три групе (10 ученика) приликом реализације вежби и вежби у блоку. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школском кабинету здравствене неге са фондом од 3 часа недељно и на болничком одељењу са фондом од 4 часа недељно. **Препоруке и наставна средства за реализацију наставе** • на часовима вежби у кабинету ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу • термометри и апарати за мерење артеријске тензије • медицинска документација. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • праћење остварености исхода • усмено излагање • тестове знања • активност на часу • домаћи задатак • тест практичних вештина.

Назив модула 4: **Посматрање болесничких излучевина**

Трајање модула: **78 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Упознавање са врстама излучевина и слањем на лабораторијске прегледе; • Упознавање са припремом болесника, материјала и техником извођења клизми, као и асистирању при катетеризацији мокраћне бешике.	• посматра врсте излучевина; • изврши припрему материјала и болесника за слање излучевина на преглед; • уради дистрибуцију излучевина и примени мере самозаштите; • изврши припрему болесника и материјала за катетеризацију мокраћне бешике и развије вештину давања клизми; • правилно прикаже дезинфекцију посуда за прихватање болесничких излучевина.	**Теорија:** • Болесничке излучевине као дијагностички материјал и могући извор заразе: -спутум -урин -фесцес -повраћне масе; • Катетеризација мокраћне бешике; • Евако клизма. **Вежбе:** • Посматрање и основна правила код узимања и слања излучевина на лабораторијске прегледе -спутум -урин -фецес -крв; • Техника евако клизме; • Узимање и слање бриса на преглед; • Припремаздравственог неговатеља, материјала, болесника и асистирање код извођења катетеризације мокраћне бешике; • Припрема здравственог неговатеља, материјала, болесника и техника извођења разних врста клизми. **Вежбе у блоку:** • Лична заштита здравственог неговатеља у раду са излучевинама болесника; • Дистрибуција узетог биолошког материјала , мере предострожности и самозаштите; • Техника извођења евако клизме; • Опасности медицинског отпада,класификација отпада и разврставање са нагласком на медицински отпад као преносилац инфекције.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоретску наставу (12 часова) • вежбе (36 часова) • вежбе у блоку (30 часова). **Подела одељења на групе** • одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби и вежби у блоку. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школском кабинету здравствене неге са фондом од 3 часа недељно и на болничком одељењу са фондом од 4 часа недељно. **Препоруке и наставна средства за реализацију наставе** • на часовима вежби у кабинету ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу • хемијски чисте и стерилне посуде за прихватање и слање излучевина болесника • фантом лутка • материјал и прибор за извођење разних врста клизми и катетеризацију мокраћне бешике. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • праћење остварености исхода • усмено излагање • тестове знања • активност на часу • домаћи задатак.

Назив модула 5: **Основне терапијске процедуре**

Трајање модула: **102 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Успостављање комуникације са болесником; • Упознавање са врстама, чувањем и начином апликације лекова; • Упознавање са реакцијама преосетљивости и терапијском поступку код истих.	• успостави комуникацију са болесником ; • припреми болесника за давање лека; • припреми и апликује лек у прописаној дози; • препозна реакције преосетљивости на лек и терапијски поступак; • примени термичке поступке у терапијске сврхе;	**Теорија:** • Врсте, требовање, чување и основна правила давања лекова; • Путеви уношења лекова у организам: -локално -орално -инхалацијом -парентерално (субкутано); • Анафилактички шок(клиничка слика и терапијски поступак); • Термички поступци; • Организација исхране у здравственим и социјалним установама. **Вежбе:** • Припрема здравственог неговатеља,материјала, болесника и техника давања лекова : -локално -орално -инхалацијом -парентерално (субкутано); • Примена термичких поступака у терапијске сврхе. **Вежбе у блоку:** • Припрема пероралне терапије и апликација капи, пасти,.масти и крема; • Примена инхалације и одржавање прибора за оксигену терапију; • Храњење пасивног болесника; • Руковање медицинским отпадом; Повреде убодом на иглу и безбедност при руковању оштрим предметима.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоретску наставу (16 часова) • вежбе (56 часова) • вежбе у блоку (30 часова). **Подела одељења на групе** • одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби и вежби у блоку. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школском кабинету здравствене неге са фондом од 3 часа недељно и на болничком одељењу са 4 часа недељно. **Препоруке за реализацију наставе** • на часовима вежби у кабинету ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу • материјал и прибор за орално, локално и парентерално давање лекова • термофор, кеса за лед • материјал и прибор за давање лека инхалацијом. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • праћење остварености исхода • усмено излагање • тестове знања • активност на часу • домаћи задатак • тест практичних вештина.

Назив модула 6: **Задаци здравственог неговатеља у извођењу дијагностичко-терапијских процедура**

Трајање модула: **83 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Успостављање комуникације са болесником; • Упознавање ученика са врстама рендгенских испитивања; • Упознавање ученика са различитим ендоскопским прегледима	• успостави комуникацију са болесником; • препозна различите врсте рендгенских прегледа; • класификује ендоскопске прегледе; • активно учествује у тимском раду у смислу санитарне припреме болесника и одвођења до специјалистичких кабинета; • врши контролу принудног положаја болесника за време извођења дијагностичких процедура и да збрине болесника.	**Теорија:** • Ендоскопски прегледи; • Рентген дијагностика. **Вежбе:** • Здравствени неговатељ као члан тима у спровођењу планираних интервенција здравствене неге (санитарна припрема болесника за ендоскопске и рентгенске прегледе); • Савремене дијагностичке методе. **Вежбе у блоку:** • Контрола стања и пратња болесника до одређених кабинета и специјалистичких амбуланти; • Контрола принудног положаја за време извођења дијагностичко - терапијских процедура и збрињавање болесника.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоретску наставу (12 часова) • вежбе (41 час) • вежбе у блоку (30 часова). **Подела одељења на групе** • одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школском кабинету здравствене неге са фондом од 3 часа недељно и на болничком одељењу са 4 часа недељно. **Препоруке за реализацију наставе** • на часовима вежби у кабинету ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу • шема Вограликовог ланца инфекције • различите врсте дезинфекционих средстава • уређаји и апарати за стерилизацију • метални инструменти, завојни материјал и операционо рубље. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • праћење остварености исхода • усмено излагање • тестове знања • активност на часу • домаћи задатак • тест практичних вештина.

Разред: трећи

Назив модула 1: Здравствено - васпитни рад здравственог неговатеља у промоцији здравља
Трајање модула: **82 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Упознавање ученика са дефиницијом, циљевима и задацима здравственог васпитања; • Препознавање потреба корисника у очувању и унапређењу здравља; • Развијање здравствене културе и упознавање ученика са методама и средствима здравственог васпитања; • Упознавање ученика са здравствено васпитним радом у превенцији болести различитих популационих група.	• промовише здрав начин живота; • преноси информације о здрављу на своју породицу, ужу и ширу социјалну средину; • дефинише циљеве и задатке здравственог васпитања,методе и средства; • наброји потребе корисника у очувању здравља и опише здравствено васпитни рад са различитим популационим групама.	**Теорија:** • Дефиниција здравља и ширење информација о здрављу; • Здравствена пропаганда, здравствено просвећивање и здравствено васпитање; • Методе здравствено - васпитног рада; • Здравствено васпитна средства; • Здравствено - васпитни рад у превенцији: -туберкулозе -шећерне болести -кардиоваскуларних болести -менталних и емоционалних поремећаја -СИДЕ -болести зависности; • Планирање породице; • Здравствено васпитни рад са старим и хронично оболелим особама. **Вежбе у блоку:** • Здравствено-васпитни рад у стационарним здравственим установама; • Здравствено-васпитни рад у превентивно-куративним установама; • Здравствено-васпитни рад у геронтолошком центру.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоретску наставу (52 часова) • вежбе у блоку (30 часова). **Подела одељења на групе** • одељење се дели на групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби у блоку. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици са фондом од 2 часа недељно. **Препоруке за реализацију наставе** • на часовима вежби у кабинету ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу • очигледна здравствено-васпитна средства (штампана средства,покретне и непокретне слике). **Оцењивање** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • праћење остварености исхода • усмено излагање • тестове знања • активност на часу • домаћи задатак • тест практичних вештина • самосталан практични рад.

Назив модула 2: Здравствена нега у инфектологији
Трајање модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Успостављање комуникације са пацијентом, члановима тима за негу и породицом; • Упознавање ученика са организацијом рада инфективног одељења и специфичностима пријема заразног болесника; • Упознавање ученика са спровођењем мера самозаштите и заштите у току рада са заразним болесником.	• успостави комуникацију са пацијентом, члановима тима за негу и породицом; • опише организацију рада инфективног одељења и пријем болесника; • примени мере личне заштите и мере према околини; • примени стечена знања и вештине у нези и исхрани инфективних болесника.	**Вежбе:** • Организација рада инфективног одељења; • Пријем заразног болесника и изолација оболелог; • Обавезна пријава заразних болести; • Задаци здравственог неговатеља у спровођењу планираних интервенција здравствене неге (посматрање, мерење и евиденција виталних функција, спровођење личне хигијене) оболелих од: - инфективних болести чије је улазно место респираторни и дигестивни систем - инфективних болести које се преносе векторима - антропозооноза - посебних заразних болести; • Здравствена нега инфективних болесника у кућним условима; • Правилно одлагање инфективног отпада и збрињавање инфективног отпада.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • вежбе (30 часова). • **Подела одељења на групе** • одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • вежбе се реализују у школском кабинету и на инфективном одељењу. **Препоруке за реализацију наставе** • на часовима вежби у кабинету ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу • материјал и средства наставне базе која се користе по за извођење сестринских интервенцијау нези инфектолошких болесника. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • праћење остварености исхода • усмено излагање • тестове знања • активност на часу • домаћи задатак • тест практичних вештина • самосталан практични рад.

Назив модула 3: **Здравствена нега хируршких болесника**
Трајање модула: **70 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Успостављање комуникације са пацијентом, члановима тима за здравствену негу и члановима породице; • Упознавање са организацијом рада хируршког одељења; • Упознавање са хирурушком обрадом ране; • Упознавање са спровођењем планираних интервенција здравствене неге на хируршком одељењу.	• успостави комуникацију са пацијентом, члановима тима за негу и породицом; • опише организацију рада хирушког одељења и пријем хирушког болесника; • спроводи преоперативну припрему болесника (бријање, купање,) и постоперативну негу (помоћ при повраћању, обављању физиолошких потреба у постељи, вежбе дисања); • припреми болесника и материјал за стерилно превијање ране; • стерилно превије рану у кућним условима.	**Вежбе:** • Организација рада хируршког одељења и операционог блока са одељењем интензивне неге; • Пријем хитног болесника; • Задаци здравственог неговатеља у спровођењу планираних интервенција здравствене неге (посматрање, мерење и евиденција виталних функција, спровођење личне хигијене, исхрана, исхрана преко назогастричне сонде) код: - преоперативне припреме болесника и постоперативне неге - превенције раних и касних постоперативних комплиација - повреда (механичких, термичких, хемијских,биолошких) - стања шока - најчешћих хируршких обољења; • Здравствена нега хируршких болесника у кућним условима (обрада декубиталне ране, промена колопласта, контрола постављене имобилизације и др.). **Вежбе у блоку:** • Специфичности организације рада хируршког одељења и операционог блока • Задаци здравственог неговатеља у спровођењу планираних интервенција здравствене неге код преоперативне припреме и постоперативне неге • Задаци здравственог неговатеља у спровођењу планираних интервенција здравствене неге код најчешћих хируршких обољења, повреда, стања шока	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе • вежбе (40 часова) • вежбе у блоку (30 часова). **Подела одељења на групе** • одељење се дели три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби и вежби у блоку. **Место реализације наставе** • вежбе се реализују у школском кабинету здравствене неге и у хирушком блоку. **Препоруке за реализацију наставе** • на часовима вежби у кабинету ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу • материјал и средства наставне базе која се користе за извођење сестринских интервенција у нези хирушких болесника. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • праћење остварености исхода • усмено излагање • тестове знања • активност на часу • домаћи задатак • тест практичних вештина • самосталан практични рад.

Назив модула 4: Здравствена нега интернистичких болесника
Трајање модула: **70 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Успостављање комуникације са пацијентом, члановима тима за негу и породицом; • Упознавање са организацијом рада интерног одељења; • Упознавање са планираним интервенција здравствене неге на интерном одељењу.	• успостави комуникацију са пацијентом, члановима тима за негу и породицом; • опише организацију рада на интерном одељењу; • примени стечена знања и вештине у нези и исхрани интернистичких болесника.	**Вежбе:** • Организација рада на интерном одељењу и интернистичким амбулантама; • Задаци здравствене неговатеља у спровођењу планираних интервенција здравствене неге (посматрање, мерење и евиденција виталних функција, спровођење личне хигијене и исхране) код: -кардиолошких и пулмолошких болесника - хематолошких болесника - ендокринолошких болесника - гастроентеролошких и хепатолошких болесника -нефролошких болесника - реуматолошких болесника; • Учешће здравственог неговатеља у спровођењу хигијенско - дијететског режима дијабетичара. **Вежбе у блоку:** • Специфичности организације рада на интерном одељењу и амбуланти, • Задаци здравственог неговатеља у спровођењу планираних интервенција здравствене неге код хематолошких,ендокринолошких болесника; • Задаци здравствене неговатеља у спровођењу планираних интервенција здравствене неге код астроентеролошких, хепатолошких нефролошких, реуматолошких болесника.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • вежбе (40 часова) • вежбе у блоку (30 часова). **Подела одељења на групе** • одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби и вежби у блоку. **Место реализације наставе** • вежбе се реализују у школском кабинету здравствене неге и на интерном одељењу. **Препоруке за реализацију наставе** • на часовима вежби у кабинету ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу • материјал и средства наставне базе која се користе за извођење сестринских интервенција у нези интернистичких болесника. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • праћење остварености исхода • усмено излагање • тестове знања • активност на часу • домаћи задатак • тест практичних вештина • самосталан практични рад.

Назив модула 5 : Здравствена нега у педијатрији
Трајање модула: **25 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Успостављање комуникације са болесним дететом, члановима тима за негу и родитељима; • Упознавање ученика са организацијом рада педијатријске службе; • Упознавање са основним принципима организације рада педијатријске службе; • Упознавање са основним принципима неге одојчета и малог детета.	• успостави комуникацију са болесним дететом, члановима тима за негу и родитељима; • опише организацију рада педијатријске службе; • купа, преповија, храни одојче и мало дете.	**<u>Вежбе:</u>** • Организација рада на дечјем одељењу и педијатријској амбуланти; • Задаци здравственог неговатеља у спровођењу планираних интервенција здравствене неге (нега чула, коже, купање, преповијање, апликација капи, масти, крема, инхалације, микроклизме) код одојчади и мале деце са: -инфекцијама горњих дисајних путева и хроничним опструктивним болестима плућа -цревним инфекцијама -шећерном болешћу -задесним тровањима; • Техника припреме хране за децу.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **<u>Реализација наставе</u>** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • вежбе (25 часова). **<u>Подела одељења на групе</u>** • одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **<u>Место реализације наставе</u>** • вежбе се реализују у школском кабинету здравствене неге и на одељењу педијатрије. **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • на часовима вежби у кабинету ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу • средства и материјал наставне базе који се користи по за извођење сестринских интервенција у нези здравог и болесног детета. **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • праћење остварености исхода • усмено излагање • тестове знања • активност на часу • домаћи задатак • тест практичних вештина.

Назив модула 6: Здравствена нега у гинекологији и акушерству
Трајање модула: **25 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Успостављање комуникације са пацијентом, члановима тима и породицом; • Упознавање са организацијом рада гинеколошко - акушерске службе; • Упознавање ученика са планираним интервенцијама здравствене неге на гинеколошко-акушерском одељењу.	• успостави комуникацију са пацијентом, члановима тима за негу и породицом; • познаје организацију рада гинеколошко акушерског одељења и спроведе негу после гинеколошких операција; • изврши припрему пацијенткиње за гинеколошки преглед; • спроведе мере личне хигијене у третману трудница пре порођаја.	**<u>Вежбе:</u>** • Организација рада гинеколошко - акушерске службе; • Задаци здравственог неговатеља у спровођењу планираних интервенција здравствене неге у гинекологији: припрема материјала и болеснице за гинеколошки преглед и вагинално испирање; • Задаци здравственог неговатеља у спровођењу планираних интервенција здравствене неге у акушерству - санитарна припрема трудница за порођај.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **<u>Реализација наставе</u>** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • вежбе (25 часова). **<u>Подела одељења на групе</u>** • одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **<u>Место реализације наставе</u>** • вежбе се реализују у школском кабинету здравствене неге и на гинеколошко-акушерском одељењу. **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • на часовима вежби у кабинету ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу • материјал и средства наставне базе која се користе за извођење сестринских интервенција на гинеколошко-акушерском одељењу. **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • праћење остварености исхода • усмено излагање • тестове знања • активност на часу • домаћи задатак • тест практичних вештина • самосталан практични рад.

Назив модула 7: Здравствена нега у геронтолошким установама
Трајање модула: **50 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Упознавање са организацијом рада геронтолошких установа; • Упознавање са основним принципима неге здравих и болесних старих особа и комуникације.	• примени стечена знања и вештине у спровођењу неге и комуникације са старим особама.	**Вежбе:** • Врсте и организација геронтолошких установа; • Пријем старих особа у геронтолошку установу (период прилагођавања); • Организација тимског рада у геронтолошкој установи; • Учешће здравственог неговатеља у спровођењу планираних интервенција здравствене неге (лична хигијена, исхрана, разонода и организација друштвеног живота, сарадња са посетом). **Вежбе у блоку:** • Врсте и организација геронтолошких установа; • Пријем старих особа у геронтолошку установу и упознавање са кућним редом и режимом рада; • Карактеристике неге и спровођење исхране здравих и болесних старих особа; • Дневне активности старих особа и организација друштвеног живота; • Улога здравственог неговатеља у обезбеђивању услова и стварању пријатне средине за живот и рад.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • вежбе (20 часова) • вежбе у блоку (30 часова). **Подела одељења на групе** • одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби и вежби у блоку. **Место реализације наст** • вежбе се реализују у школском кабинету здравствене неге и у геронтолошком центру. **Препоруке за реализацију наставе** • на часовима вежби у кабинету ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу • материјал и средства наставне базе која се користе за извођење сестринских интервенција у геронтолошким установама. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • праћење остварености исхода • усмено излагање • тестове знања • активност на часу • домаћи задатак • тест практичних вештина • самосталан практични рад.

Назив модула 8: Здравствена нега особа са посебним потребама
Трајање модула: **50 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Успостављање комуникације са особама са посебним потребама и развијање професионалног етичког односа према особама са посебним потребама; • Развијање вештине о начину обуке особа које користе различита ортотска и протетска помагала.	• препозна здравствене потребе корисника и одговори специфичним захтевима неге; • обучи активностима самозбрињавања особе са посебним потребама; • активно учествује у тимском раду.	**Вежбе:** • Организација рада установа за смештај ментално ометених у развоју, инвалида и хендикепираних особа; • Пријем у установе, смештај и упознавање са кућним редом и режимом рада; • Организација тимског рада; • Учешће здравственог неговатеља у тиму и препознавање здравствених потреба корисника; • Практично упознавање са протетским помагалима и основне мере одржавања истих; • Учешће здравственог неговатеља у спровођењу планираних интервенција здравствене неге (лична хигијена, исхрана, разонода и организација друштвеног живота, сарадња са посетом) код оболелих од церебралне парализе, мишићне дистрофије и ометених у менталном развоју. **Вежбе у блоку:** • Специфичности организације рада установа за смештај ментално ометених у развоју,инвалида и особа са хендикепом, • Пријем у установе, смештај и психолошки аспекти прилагођавања штићеника; • Специфичности у спровођењу неге различитих категорија штићеника (церебрална парализа).	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • вежбе (20 часова) • вежбе у блок (30 часова). **Подела одељења на групе** • одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби и вежби у блоку. **Место реализације наста** • вежбе се реализују у школском кабинету здравствене неге и у установама за смештај ментално ометених у развоју,инвалида и хендикепираних особа. **Препоруке за реализацију наставе** • на часовима вежби у кабинету ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу • медицинско-техничка опрема установа за збрињавање ментално ометених у развоју, хендикепираних и инвалидних особа. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • праћење остварености исхода • усмено излагање • тестове знања • активност на часу • домаћи задатак • тест практичних вештина • самосталан практични рад.

Назив модула 9: Здравствена нега у неурологији
Трајање модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Успостављање комуникације са пацијентом, члановима тима за негу и породицом; • Упознавање са организацијом рада неуролошког одељења; • Упознавање са спровођењем планираних интервенција здравствене неге на неуролошком одељењу.	• успостави комуникацију са пацијентом, члановима тима и породицом; • примени стечена знања и вештине у нези и исхрани неуролошких болесника; • врши надзор и превенцију нежељених појава код неуролошких болесника.	**Вежбе:** • Организација рада на неуролошком одељењу; • Задаци здравственеог неговатеља у спровођењу планираних интервенција здравствене неге (посматрање, мерење и евиденција виталних функција, спровођење личне хигијене и исхране) код: -неуромишићних обољења -дискус херније -енцефалитиса и мијелитиса -епилепсије -мултипле склерозе; • Припрема и збрињавање болесника код извођења савремених дијагностичких метода у неурологији.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • вежбе (30 часова). **Подела одељења на групе** • одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • вежбе се реализују у школском кабинету здравствене неге и на одељењу неурологије. **Препоруке за реализацију наставе** • на часовима вежби у кабинету ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу • материјал и средства која се користе за извођење сестринских интервенција у нези неуролошких болесника. **Оцењивање** • Вредновање остварености исхода врши се кроз: • праћење остварености исхода • усмено излагање • тестове знања • активност на часу • домаћи задатак • тест практичних вештина • самосталан практични рад.

Назив модула 10: **ЗДРАВСТВЕНА НЕГА У ПСИХИЈАТРИЈИ**
Трајање модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Успостављање комуникације са пацијентом, члановима тима за негу и породицом; • Упознавање са организацијом рада психијатријског одељења; • Упознавање са спровођењем планираних интервенција здравствене неге на психијатријском одељењу.	• успостави комуникацију са пацијентом, члановима тима за негу и породицом; • примени стечена знања и вештине у нези и исхрани психијатријских болесника; • опише рад терапијске заједнице,окупационе и радне терапије.	**Вежбе:** • Организација рада психијатријске службе; • Задаци здравственог неговатеља у спровођењу планираних интервенција здравствене неге (посматрање, мерење и евиденција виталних функција, спровођење личне хигијене и исхране) код: -неуроза -психоза -болести зависности -суицидалних покушаја; • Учешће здравственог неговатеља као члана тима терапијске заједнице, окупационе и радне терапије.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • вежбе (30 часова). **Подела одељења на групе** • одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • вежбе се реализују у школском кабинету здравствене неге и на одељењу психијатрије. **Препоруке за реализацију наставе** • на часовима вежби у кабинету ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу • материјал и средства која се користе у извођењу сестринских интервенција у психијатрији. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • праћење остварености исхода • усмено излагање • тестове знања • активност на часу • домаћи задатак • тест практичних вештина • самосталан практични рад.

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА, ОДНОСНО МОДУЛИМА

- Анатомија и физиологија
- Хигијена и здравствено васпитање
- Патологија
- Исхрана
- Неуропсихијатрија
- Медицинска рехабилитација
- Инфектологија
- Здравствена нега у кући.

Назив предмета: **ХИГИЈЕНА И ЗДРАВСТВЕНО ВАСПИТАЊЕ**
Годишњи фонд часова: **68 часова**
Разред: **I**
Циљеви предмета

- Стицање знања о хигијенским принципима на основу којих ученици формирају позитиван став са циљем да се усвоји и увек примењује здраво понашање - здрав стил живљења, као основа за очување здравља, одржавања личне хигијене у превенцији настанка разних болести и поремећаја који настају као последица недовољног и неправилног одржавања личне хигијене и нехигијенског начина живљења;
- Стицање знања о утицају физичке активности на организам - у зависности од старосног доба и психофизичких способности, као и усвајање физичке активности као стила живота;
- Стицање знања о значају очувања менталног здравља и упознавања хигијенских аспеката превенције;
- Стицање знања о значају и улози хигијене исхране у заштити и унапређењу здравља и поремећаји и болести који најчешће настају као последица неправилне исхране;
- Стицање знања и схватање значаја комуналне хигијене, школске хигијене, хигијене рада, хигијене ванредних услова као и упознавање са позитивним и негативним утицајима животне средине на здравље;
- Стицање знања о циљевима, методама и облицима здравствено-васпитног рада, као и припрема ученика за самосталан здравствено-васпитни рад.

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да :	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Лична хигијена	• Стицање позитивних ставова и навика у личној хигијени; • Стицање знања о хигијенским принципима који спречавају настанак поремећаја и болести услед неправилног одржавања личне хигијене; • Стицање знања о болестима које се преносе полним контактом.	• наведе дефиницију здравља СЗО; • објасни појам душевног и телесног здравља; • наведе факторе који утичу на здравље; • објасни значај редовног лекарског прегледа; • одржава личну хигијену; • одабере здравствено исправна средства за одржавање личне хигијене;са посебним освртом на хигијену усне дупље и средстава у превенцији кариеса • се заштити од болести које се преносе полним контактом; • одабере и употреби одговарајуће контрацептивно средство; • одабере адекватну одећу и обућу.	• Дефиниција здравља, концепт здравља; • Значај и принципи одржавања хигијене коже, слузокоже и аднекса; • Индекс КЕП; • Хигијенски захтеви средстава за одржавање личне хигијене и поремећаји који настају услед неодговарајућег квалитета тих средстава; • Болести који настају услед неправилног одржавања личне хигијене; • Полно преносиве болести; • Здравствени аспекти; контрацепције и примене контрацептивних средстава • Хигијенски и здравствени значај одеће и обуће.	На почетку настане теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Наставна тема се реализује кроз следеће облике наставе: **теоријска настава (68 часова)** **Место реализације наставе** • Учионица **Препоруке за реализацију наставе** • активна настава • демонстрација • рад у групама **Оцењивање** Вредновање остварености исхода

Хигијена физичке културе и телесног васпитања	• Стицање знања о физиологији рада, замора, умора и премора; • Стицање знања о одмору, рекреацији и сну; • Стицање знања о утицају атмосферских фактора на здравље; • Стицање знања о утицају воде и физичке активности на очување и унапређење здравља; • Стицање знања о утицају физичке активности на организам, у зависности од старосног доба и психофизичких способности.	• разликује врсту рада мора и прилагоди телесној конституцији и здравственом стању организма; • планира дневне активности, физичку активност, одмор и сан; • користи благодети воде, ваздуха и сунчевог зрачења у циљу унапређења здравља; • се заштити од неповољног дејства сунчевог зрачења; • примењивањем физичке активност прихвата здрав стил живота.	• Физиолошки аспекти хигијене рада, одмора,рекреације и сна; • Умор, замор, премор; • Улога сунчевог зрачења, воде, ваздуха и физичке активности у очувању и унапређењу здравља; • Физичка активност као мера превенције обољења у различитим животним добима.	вршити кроз: 1. праћење остварености исхода 2. тестове знања 3. активност на часу **<u>Број часова по темама</u>** • Лична хигијена (10 часова) • Хигијена физичке културе и телесног васпитања (10 часова) • Ментална хигијена (20 часова) • Хигијена исхране (5 часова) • Комунална хигијена (11 часова) • Школска хигијена (5 часова) • Здравствено васпитање (5 часова) • Хигијена у ванредним условима (2 часа).
Ментална хигијена	• Стицање знања о значају очувања менталног здравља и упознавање са факторима који могу да наруше ментално здравље; • Стицање знања о специфичностима менталног здравља у зависности од старосног доба; • Стицање знања о ризичном понашању деце и адолесцената; • Стицање знања о болестима зависности и њиховој превенцији.	• се прилагођава утицајима средине и делује као стабилна и зрела личност • одупре факторима који нарушавају ментално здравље • примени мере које подижу ниво психичке кондиције; • усвоји здрав стил живота, што значи да не постане зависан од никотина, алкохола и опојних дрога.	• Ментално здравље, однос телесног и менталног здравља, фактори који утичу на ментално здравље; • Интерперсонални односи и њихова позитивна модификација; • Специфичности менталног здравља код деце и омладине; • Зрелост младих за брак и формирање породице; • Специфичности менталног здравља жена у прелазном добу и старих људи; • Превенција душевних поремећаја у зависности од старосног доба; • Стрес; • Превенција болести зависности: пушење, наркоманија и алкохолизам.	

Хигијена исхране	• Стицање знања о значају и улози хигијене исхране у заштити и унапређењу здравља; • Стицање знања о хранљивим материјама, намирницама и њиховој биолошкој вредности; • Стицање знања о повезаности правилне исхране и настанку болести; • Стицање знања у циљу усвајања навика за здрав начин живота.	• се правилно храни и користи здравствено безбедне намирнице; • наведе које хранљиве материје је неопходно да уноси; • објасни значај и улогу витамина • објасни које болести настају услед неправилне исхране и неисправне хране; • препозна болести настају услед поремећаја понашања у исхрани; • запамти да све консултације везане за болести неправилне исхране тражи од стручног лица	• Физиологија исхране; • Енергетски биланс; • Хранљиве материје; • Групе намирница и њихова биолошка вредност; • Витамини:растворљиви у мастима и витамини растворљиви у води; • Основни принципи правилне исхране; • Процена ухрањености и поремећаји услед неправилне исхране; • Поремећаји понашања у исхрани; • Болести услед неисправне хране; • Санитарно-хигијенски надзор, здравствена исправност, здравствено безбедна храна и законска регулатива.	
Комунална хигијена	• Стицање знања о позитивним и негативним утицајима спољне средине на здравље; • Стицање знања о значају воде за пиће и ресурсима воде код нас; • Стицање знања о кружењу материјаи енергија и заштити животне средине; • Стицање знања о хигијени становања и хигијенском месту становања; • Стицање знања о зрачењима у животној средини; • Стицање знања о отпадним материјама у животној средини; • Стицање знања о значају земљишта; • Стицање знања о атмосфери и аерозагађењу; • Стицање знања о глобалним поремећајима у животној средини.	• повеже како влага, атмосферски притисак, кретање ваздуха и температура утичу на здравље; • повеже како аерозагађење доводи до настанка болести; • анализира значај хигијенски исправне воде за пиће и болести које настају употребом загађене воде; • објасни методе пречишћавања воде • објасни методе управљања отпадним материјама • разликује типове насеља и објасни значај хигијене становања.	• Састав атмосфере и аерозагађење; • Хигијенски, епидемиолошки, еколошки и здравствени значај воде за пиће; • Хигијенски захтеви одлагања отпадних вода и чврстих отпадних материја; • Састав земљишта, кружење материје и мере заштите земљишта од загађења; • Хигијена насеља, типови насеља и хигијена становања; • Зрачења у животној средини.	

Школска хигијена	• Стицање знања о карактеристикама раста и развоја дечјег узраста; • Стицање знања о утицају фактора школске средине на здравље ученика; • Стицање основних знања о предшколским установама, домовима и објектима за рекреацију.	• препозна карактеристике раста и развоја појединих фаза дечјег узраста; • опише како школска средина, објекти и намештај утичу на здравље; • анализира основне карактеристике и предности коришћења предшколских установа, домова и објеката за рекреацију; • процени значај превенције болести које би настале као последица утицаја школске средине на ученика.	• Основне карактеристике раста и развоја, периодизација дечјег узраста; • Школски објекти и школски намештај, фактори школске средине који утичу на здравље ученика; • Организација наставе; • Предшколске установе, домови ученика, одмаралишта и објекти за рекреацију; • Најчешћа обољења која настају услед утицаја организације наставе и школске средине.	
Хигијена у ванредним условима	• Стицање знања о утицају радне средине, штетних нокси на здравље људи, превенцији професионалних обољења и трауматизма; • Стицање знања о специфичностима ванредних ситуација и специфичној епидемиолошкој проблематици; • Стицање знања о снабдевању хигијенски исправном водом и храном током ванредних стања.	• разликује факторе и штетне ноксе које утичу на здрављ, примени превентивне мере и спречи професионалне болести и професионални трауматизм; • препозна допринос мера заштите угрожених категорија становништва, препозна специфичности и последице које настају у ванредним условима; • препозна проблеме који настају са водоснабдевањем, исхраном и смештајем у ванредним условима.	• Утицај радне средине и процеса рада на здравље, подела и значај штетних нокси радне средине; • Превенција професионалних обољења и професионалног трауматизма, заштита здравља и посебни захтеви за рад са угроженим категоријама становништва; • Специфичности ванредних услова који настају услед елементарних и других врста катастрофа; • Специфични хигијенско-епидемиолошки проблеми у ванредним условима; • Снабдевање хигијенски исправном водом за пиће у ванредним условима, исхрана у ванредним условима; • Хигијена смештаја становништва у ванредним условима; • Задаци здравствене службе у спровођењу хигијенских мера током ванредних стања.	
Здравствено васпитање	• Стицање знања о циљевима, методама и облицима здравствено-васпитног рада; • Стицање знања о коришћењу и примени здравствено-васпитних средстава; • Стицање знања о спровођењу здравствено-васпитног рада у свакодневној пракси.	• објасни циљеве здравствено васпитног рада; • направи оперативни план и програм здравствено-васпитног рада у оквиру своје компетенције; • примени облике и методе зрадвствено-васпитног рада; • користи очигледна здравствено- васпитна средства.	• Циљеви и принципи здравственог васпитања; • Планирање и програмирање здравственог васпитања; • Методе и облици здравствено-васпитног рада; • Очигледна средства у здравствено-васпитном раду; • Здравствено васпитање као обавезан вид здравствене заштите; • Здравствено васпитање као саставни део рада здравствених радника.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

- Биологија
- Хемија
- Физика
- Анатомија и физиологија
- Патологија
- Микробиологија са епидемиологијом
- Неуропсихијатрија
- Здравствена нега
- Прва помоћ

Назив предмета: **МИКРОБИОЛОГИЈА СА ЕПИДЕМИОЛОГИЈОМ**
Годишњи фонд часова: **62 часа**
Разред: **II**

Циљеви предмета
- Стицање теоретских знања о грађи и физиологији бактерија значајних за хуману медицину, обољењима које изазивају, антимикробној хемотерапији и резистенцији;
- Стицање знања о инфекцијама путевима ширење, мерама спречавања и сузбијања;
- Стицање основних знања о имуном систему, његовој улози у борби против микроорганизама;
- Стицање теоретских знања о општим особинама вируса и патогенези вирусних инфекција, обољењима које изазивају вируси значајни за хуману медицину;
- Стицање теоријских знања о паразитима и гљивама, обољењима које изазивају значајним за хуману медицину.

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да :	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Основне одлике микроорганизама узрочника обољења	• Упознавање основних одлика микроорганизама узрочника инфекција; • Стицање теортских знања о фунционалној анатомији бактерија и метаболизму; • Стицање теоретских знања о врстама антибактеријских лекова и резистенцији на лекове.	• разликује бактеријске ћелије према величини, облику и грађи; • разликује услове за раст и размножавање бактерија и начин размножавања; • препознаје механизам деловања антибактеријских лекова са примерима; • препознаје механизам резистенције; • објасни дифузиони и дилуциони метод антибиограма; • објасни комбиновани метод антибиограма.	• Предмет и циљ изучавања микробиологије и епидемиологије; • Бактерије, вируси, паразити и гљиве; • Облици и величина бактерија, распоред, грађа бактеријске ћелије, ћелијски зид, капсула; • Колоније и морфологија бактеријских колонија; • Фактори раста бактерија, култивисање бактерија; • Појам и методе дезинфекције, дезинфекциона средства, физичке и хемијске методе стерилизације • Антибиограм и његов значај; • Средина у којој се размножавају бактерије (природна и вештачка);	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Тема се реализује кроз следеће облике наставе: **Теоријска настава (62 часа)** **Место реализације наставе** Учионица Школске лабораторије **Препоруке за реализацију наставе** • Активна настава • Илустративно-демонстративна метода • Групни рад • Индивидуални рад • Комбиновани рад **Наставна средства** • *фотографије* • *цртежи* • *шеме* •

Основи епидемиологије заразних болести	• Стицање знања о асоцијацијама живих микроорганизама; • Стицање знања о идентификацији бактерија које изазивају болести; • Стицање основних знања о инфективним болестима; • Стицање знања о врстама инфекције; • Стицање знања о факторима вируленције бактерија и њиховој регулацији.	• препознаје врсте симбиотских асоцијација и њихов значај у патогенези бактеријске инфекције; • објасни методе доказивања да је специфична бактеријска врста узрочник одређене болести; • разликује начин преношења инфекције и настанак инфективног процеса; • повезује врсте инфекције, њихов значај у односу на узрочника болести објасни факторе адхеренције, факторе инвазивности и токсине бактерија одговорних за настанак болести.	• Асоцијације између бактерија и виших живих бића, појам патогености и вируленције (инвазивност и токсичност); • Инфекција: дефиниција, врсте, облици и типови, заразна болест: дефиниција, типови и клиничка симптоматологија; • Неопходни фактори за настанак инфекције (Вограликов ланац); • Епидемијски процес: настанак, ток и престанак; • Мере спречавања и настанка заразних болести. • Клицоноштво и његов медицински значај.	**Број часова по темама** • Основне одлике микроорганизама узрочника обољења код човека и испитаивање осетљивости бактерија (10 часова) • Основи епидемиологије заразних болести (9 часова) • Имунитет (6 часова) • Бактериологија (11 часова) • Вирусологија (10 часова) • Паразитологија (10 часова) Микологија (6 часова)
Имунитет	• Стицање теоретских знања о механизмима неспецифичне одбране домаћина; • Стицање теоретских знања о механизмима специфичне одбране организма; • Стицање теоретских знања о имуном одговору на инфективне агенсе; • Стицање теоретских знања о имунолошким лабораторијским методама.	• објасни неспецифичне одбрамбене факторе природне имуности и њихов значај; • објасни хуморални и ћелијски имуни одговор њихов значај и разлике; • објасни имунски одговор на бактерије, вирусе, гљиве и паразите, њихове сличности и разлике; • објасни имунолошке лабораторијске методе и њихов значај у идентификацији бактерија.	• Антиген: дефиниција и значај; • Неспецифични и специфични имунитет, урођена отпорност; • Специфична имуност: имуни одговор, појам и дефиниција;. • Настанак и улога антитела. • Целуларни имунитет; органи који учествују у настанку ћелијског имунитета, улога и подела Т лимфоцита; • Вакцине и серуми: врсте вакцина и серума, индикације и контраиндикације. • Механизам настанка и типови преосетљивости. • Аутоимуне болести. • Микроорганизми као потенцијални агенси биолошког рата. • Генетски инжињеринг	

Бактериологија	• Стицање теоретских знања о грађи, физиологији и обољењима Грам позитивних бактерија значајним за хуману медицину; • Стицање теоретских знања о грађи, физиологији и обољењима Грам негативних бактерија значајних за хуману медицину; • Стицање теоретских знања о грађи, физиологији и обољењима која изазивају микоплазме, рикеције, лептоспире, борелије, бруцеле, листерије, спирохете.	• разликује грађу и физиологију Грам позитивних бактерија и објасни обољења значајна за хуману медицину, превенција и лечење; • разликује грађу и физиологију Грам негативних бактерија , објасни обољења која изазивају Грам негативне бактерије, превенција и лечење; • објасни грађу, физиологију микоплазми, објасни обољења која изазивају микоплазме, превенцију и терапију.	• Грам позитивне коке: Стафилококе, Стрептококе, Ентерококе; • Грам негативне коке: Најсериа менингитидис и Најсерија гонореја; • Грам позитивни бацили: Коринебактеријум дифтерије, Микобактеријум туберкулозис, Бацилус антрацис, Клостридијум тетани, Клостридијум гасне гангрене и Клостридијум ботулинум; • Грам негативни бацили: опште особине ентеробактерија. Ешерихија коли, Салмонеле, Шигеле, Вибрио колере, Клепсијела, Протеус, Псеудомонас, Јерсинија; • Алиментарне токсикоинфекције; • Хемофилус инфлуенце, Бордетела пертусис, Бруцеле, Листерије.; • Трепонема палидум, Лептоспире и Борелије; • Рикеција провазеки и Рикеција бурнети; • Опште особине хламидија, патогеност за људе, епидемиологија и заштита; • Узимање и слање материјала у лабораторију.	

Вирусологија	• Стицање теоретских знања о структури вируса; • Стицање теоретских знања о односу вируса и ћелије домаћина; • Стицање теоретских знања о патогенези вирусне инфекције; • Стицање теоретских знања о интерферону; • Стицање теоретских знања о лабораторијској дијагнози вирусних обољења.	• разликује величину, хемијски састав и структуру вируса; • класификује вирусе према карактеристикама вириона и начину репликације анималних вируса; • препознаје начин, фазе, репликације вируса; • повезује односе вируса и ћелије домаћина; • објасни начин настанка вирусне инфекције и осетљивост домаћина на вирусе • објасни својства и биолошке ефекте интеферона.	• Опште карактеристике вируса: морфологија, грађа и структура вируса; размножавање вируса, односи међу вирусима, тропизам, генетика вируса и појава мутација; • Пикорна вируси - ентеровируси: вирус полиомијелитиса, коксаки и ротавируси. вурус грипа, вирус мумпса, вирус морбила, вирус беснила и вирус рубеле; • Херпес вируси, вируси хепатитиса, ХИВ вирус; • Папилома вируси; • Узимање и слање материјала у вирусолошку лабораторију.	
Паразитологија	• Стицање теоријских знања о паразитима значајним за хуману медицину; • Стицање теоретских знања о односу паразита и ћелија домаћина; • Стицање теоријских знања о лабораторијској дијагнози паразитарних обољења.	• разликује облике,врсте и карактеристике симбиоза између организама ; • разликује облике, врсте и карактеристике паразита; • разликује основне карактеристике паразита, на основу којих је извршена подела.	• Протозое: дизентерична амеба и непатогене амебе дигестивног тракта; • Флагелати телесних шупљина: ламблија интестиналис, трихомонас вагиналис; • Крвни и ткивни флагелати: лајшманије и трипанозоме; • Крвне и ткивне спорозое: плазмодијум, токосоплазма гонди; • Хлеминти. нематоде: аскарис лумрикоидес, трихиурис трихиура, ентеробиус вермикуларис, анкилостома дуоденале, стронгилоидес стеркоидес, трихинела спиралис; • Цестоде: тениа сагината, тениа солиум, тениа ехинококус; • Трематоде:фасциола хепатика, • Узимање и слање материјала у лабораторију:	

Микологија	• Стицање знања о морфологији, културелним и биохемијским особинама,антигеним својствима и патогенези гљива , • Стицање знања о класификацији гљива; • Стицања знања о системским микозама.	• објасни морфологију, културелне и биохемијске особине,антигена својства и патогенезу гљива; • објасни узрочнике системских микоза.	• Опште карактеристике гљива, патогеност за човека; површинске, суперфицијалне или кожне и системске микозе; • Условно патогене гљиве: кандида, криптококус и пнеумоцистис карини и патогене гљиве: актиномицес, аспергилус.	

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА , ОДНОСНО МОДУЛИМА

- Биологија
- Анатомија и физиологија
- Латинки језик
- Патологија

Назив предмета: **МЕДИЦИНСКА БИОХЕМИЈА**

Годишњи фонд часова: **62**

Разред: **II**

Циљеви предмета:

- Упознавање са местом медицинске биохемије у клиничком раду;
- Стицање теоријских знања о метаболизму воде и електролита и њиховим поремећајима;
- Стицање теоријских знања о структури и улогама аминокиселина, пептида и протеина (простих и сложених);
- Разумевање биолошког и клиничког значаја ензима;
- Стицање теоријских знања о биолошки важним угљеним хидратима, њиховом метаболизму и његовим поремећајима;
- Стицање теоријских знања о биолошки важним липидима, њиховим улогама и метаболизму;
- Стицање теоријских знања о липопротеинима и хиперлипопротеинемијама;
- Стицање теоријских знања о сигналним системима у организму, као основним механизмима процеса корелације и регулације;
- Схватање улоге и значаја техничара при узимању биолошког материјала за биохемијске анализе.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Телесне течности и електролити	• Упознавање са предметом и задатком медицинске биохемије и значају биохемије у дијагностици и терапији; • Стицање знања о метаболизму воде и њеним поремећајима; • Стицање знања о метаболизму електролита, ацидо-базној равнотежи и њиховим поремећајима; • Стицање знања о значају и функцији олигоелемената.	• објасни појам и значај биохемије; • објасни метаболизам воде и њене поремећаје; • објасни метаболизам електролита и њихове поремећаје; • објасни ацидо-базну равнотежу и њене поремећаје; • објасни значај и функцију олигоелемената.	• Предмет и задаци медицинске биохемије; • Метаболизам воде и поремећаји метаболизма воде; • Метаболизам електролита; • Поремећаји у метаболизму електролита; • Ацидо-базна равнотежа телесних течности; • Поремећаји ацидо-базне равнотеже; • Гвожђе-улоге и метаболизам.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе:** Предмет се реализује кроз: • теоријску наставу **Место реализације наставе** • Теоријска настава се реализује у учионици или одговарајућем кабинету **Препоруке за реализацију наставе** • активна настава • демонстација • рад у групама **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода; • тестове знања; • активност на часу. **Оквирни број часова по темама** • Телесне течности и електролити (9 часова теорије) • Протеини и ензими (13 часова теорије) • Метаболизам протеина и аминокиселина (9 часова теорије) • Угљени хидрати и њихов метаболизам (10 часова теорије) • Липиди и њихов метаболизам (9 часова теорије)

Протеини и ензими	• Стицање знања о структури, особинама, подели и значају аминокиселина и протеина; • Стицање знања о функцијама специфичних протеина (албумини, хемоглобин, имуноглобулини, фибриноген); • Стицање знања о особинама, грађи номенклатури, подели и механизму деловања ензима; • Стицање знања о коензимима, проензимима и изоензимима; • Стицање знања о значају одређивања активности ензима у клиничкој дијагностици.	• објасни структуру и особине аминокиселина; • наведе поделу аминокиселина; • објасни улоге и структуру протеина; • наведе поделу протеина; • објасни основне функције специфичних протеина; • објасни грађу и особине ензима; • наведе поделу ензима; • објасни механизам деловања ензима; • наведе значајне ензиме у клиничкој дијагностици.	• Аминокиселине - структура, особине и значај; • Подела аминокиселина; • Пептиди – структура, биолошки значајни пептиди; • Структура протеина; • Особине, подела и улоге протеина; • Хемоглобин - структура и функције; • Ензими - биолошки значај, структура и особине; • Номенклатура и подела ензима; • Механизам деловања и фактори који утичу на активност ензима; • Клинички значај одређивања ензима.	• Сигнални системи и хормони (6 часова теорије) • Биохемија крви и урина (6 часова теорије)
Метаболизам протеина и аминокиселина	• Стицање знања о билансу азота и варењу протеина; • Стицање знања о ресорпцији аминокиселина и метаболичким путевима аминокиселина; • Стицање знања о метаболизму аминокиселина и циклусу урее; • Стицање знања о катаболизму хема, метаболизму жучних киселина и поремећајима.	• објасни појам биланса азота; • објасни варење протеина; • објасни метаболизам аминокиселина; • објасни циклус урее; • објасни катаболизам хема; • објасни метаболизам жучних киселина; • наведе и објасни поремећаје метаболизма хема и и жучних боја.	• Општи појам азота у организму - биланс азота; • Дигестија протеина и ресорпција аминокиселина; • Метаболички путеви аминокиселина у ћелији; • Метаболизам протеина; • Метаболизам амонијака и циклус урее; • Катаболизам хема; • Поремећаји у метаболизму хема.	

Угљени хидрати и њихов метаболизам	• Стицање знања о структури, особинама и биолошком значају моносахарида, дисахарида и полисахарида; • Стицање знања о уношењу, дигестији и ресорпцији угљених хидрата; • Стицање знања о метаболизму гликогена, глуконеогенези, гликолизи, Кребсовом циклусу и респираторном ланцу; • Стицање знања о слободним радикалима и оксидатовном стресу; • Стицање знања о регулацији концентрације глукозе у крви и поремећајима у метаболизму угљених хидрата.	• објасни особине и биолошки значај моносахарида, дисахарида и полисахарида; • објасни дигестију и ресорпцију угљених хидрата; • објасни метаболизам гликогена, глуконегенезу и гликолизу; • објасни Кребсов циклус и респираторни ланац; • објасни регулацију концентрације глукозе у крви; • објасни поремећаје у метаболизму угљених хидрата.	• Моносахариди – подела, структура; • Моносахариди -особине и биолошки значај; • Дисахариди - структура, особине и биолошки значај; • Полисахариди - структура, особине и биолошки значај; • Уношење, дигестија и ресорпција угљених хидрата; • Метаболизам гликогена, глуконеогенеза и гликолиза; • Кребсов циклус трикарбоксилних киселина и респираторни ланац; • Регулација концентарације глукозе у крви и испитивање поремећаја у метаболизму угљених хидрата.	
Липиди и њихов метаболизам	• Стицање знања о структури, особинама и биолошком значају масних киселина, триацилглицерола и стероида; • Стицање знања о уношењу, дигестији и ресорпцији и метаболизму липида; • Стицање знања о липопротеинима и хиперлипопротеинемијама.	• објасни структуру, особине и биолошки значај масних киселина, триацилглицерола и стероида; • објасни уношење, дигестију и ресорпцију липида; • објасни метаболизам липида; • објасни структуру, метаболизам и поремећаје у метаболизму липопротеина.	• Липиди-улоге и подела; • Масне киселине - структура, особине и биолошки значај; • Триацилглицероли - структура, особине и биолошки значај; • Стероиди - структура, особине и биолошки значај; • Уношење, дигестија и ресорпција липида; • Метаболизам липида: бета-оксидација масних киселина; • Липопротеини - структура, метаболизам и поремећаји.	

Сигнални системи и хормони	• Стицање знања о подели и механизму деловања сигналних система и хормона у организму; • Стицање знања о пептидним хормонима, хормонима дериватима аминокиселина и стероидним хормонима.	• објасни механизам деловања сигналних система у организму; • наведе поделу хормона; • објасни механизам деловања и регулацију секреције хормона; • објасни основне чињенице о пептидним хормонима, хормонима дериватима аминокиселина и стероидним хормонима.	• Сигнални системи - нервни, ендокрини, неуроендокрини, паракрини и аутокрини; • Подела, механизам деловања хормона; • Регулација секреције хормона; • Хормони пептидне и протеинске структуре; • Хормони деривати аминокиселина; • Стероидни хормони.	
Биохемија крви и урина	• Стицање знања о значају биохемије у дијагностици болести срца, бубрега, гастроинтестиналног тракта, ендокриних болести и малигних обољења; • Стицање знања о хитним анализама. •	• објасни значај биохемије у дијагнози болести срца; • објасни значај биохемије у дијагнози болести бубрега; • објасни значај биохемије у дијагнози болести гастроинтестиналног тракта; • објасни значај биохемије у дијагнози ендокриних болести; • објасни значај биохемије у дијагнози малигних обољења; • наведе најзначајније хитне анализе и њихову примену.	• Биохемијска дијагностика болести срца; • Биохемијска дијагностика болести бубрега; • Биохемијска дијагностика болести гастроинтестиналног тракта; • Биохемијска дијагностика ендикриних болести; • Биохемијска дијагностика малигних болести болести; • Хитна лабораторијска дијагностика.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА / МОДУЛИМА

- хемија
- биологија
- анатомија и физиологија
- патологија

Назив предмета: **ФАРМАКОЛОГИЈА**
Годишњи фонд часова: **62**
Разред: **II**

Циљеви предмета:
- Стицање знања о врстама, облицима и начинима примене и дозирању лекова;
- Стицање знања о дејству лекова на организам и значају плацебо ефекта;
- Повезивање знања о анатомској грађи, физиологији и патологији појединих система и / или органа у организму са терапијским приступом лечењу одговарајућих обољења;
- Стицање знања о основним фармакокинетичким и фармакодинамским особинама група лекова, генеричким називима лекова и њиховој употреби;
- Формирање свести о опасности: злоупотребе лекова, неконтролисане употребе лекова , неконтролисаног комбиновања лекова и комбиновања лекова са алкохолом и другим хемијским супстанцама;
- Примена стечених знања у професионалном раду и едукацији.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
ОПШТА ФАРМАКОЛОГИЈА	• Стицање основних знања о врстама, облицима и начинима примене и дозирању лекова; • Стицање основних знања из фармакокинетике; • Стицање основних знања о дејству лекова на организам и значају плацебо ефекта.	• објасни шта проучава фармакологија; • објасни појам лека и порекло лекова; • објасни врсте, облике и начине примене лекова; • објасни начине чувања и издавања лекова; • објасни промене којима лек подлеже приликом проласка кроз организам; • објасни механизме дејства лекова; • објасни плацебо ефекат; • објасни чиниоце који утичу на дозирање лека; • прецизно наведе нежељена дејства лекова.	• Предмет фармакологије; • Појам и порекло лекова; • Врсте лекова, начин издавања, чување лекова; • Облици лекова; • Начин примене лекова; • Фармакокинетика (судбина лека у организму); • Фармакодимамија- дејство лекова на организам. Плацебо; • Дозирање лекова; • Нежељена дејства лекова.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** • **теоријска настава (62 часа)** **Место реализације наставе** • учионица **Препоруке за реализацију наставе** • Активна теоријска настава • Настава методом демонстрације – слајдови, видео-презентације, рачунар, лекови **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. тестове знања 2. усмено излагање 3. активност на часу 4. домаћи задатак

Фармакологија кардиоваскуларног, респираторног, дигестивног и урогениталног система	• Стицање знања о најважнијим групама лекова који се користе у терапији обољења кардиоваскуларног система; • Стицање знања о најважнијим групама лекова који се користе у терапији обољења респираторног система; • Стицање знања о најважнијим групама лекова који се користе у терапији обољења дигестивног система; • Стицање знања о најважнијим групама лекова који се користе у терапији обољења урогенталног система.	• објасни основне фармакокинетичке и фармакодинамске особине лекова који се користе у терапији кардиоваскуларних обољења; • наведе најважнија нежељена дејства и контраиндикације лекова који се користе у терапији кардиоваскуларних обољења; • објасни основне фармакокинетичке и фармакодинамске особине лекова који се користе у терапији респираторних обољења; • наведе најважнија нежељена дејства и контраиндикације лекова који се користе у терапији респираторних обољења; • објасни основне фармакокинетичке и фармакодинамске особине лекова који се користе у терапији обољења дигестивног система; • наведе најважнија нежељена дејства и контраиндикације лекова који се користе у терапији обољења дигестивног система; • објасни основне фармакокинетичке и фармакодинамске особине лекова који се користе у терапији обољења урогенталног система; • наведе најважнија нежељена дејства и контраиндикације лекова који се користе у терапији обољења урогенталног система; • наведе генеричка имена најважнијих представнике наведених група лекова.	• Лекови у терапији срчане инсуфицијенције(ACE инхибитори, блокатори рецептора за ангиотензин II , диуретици, бета блокатори, вазодилататори, кардиотонични гликозиди); • Антиаритмијски лекови; • Антилипемици; • Антихипертензивни лекови; • Лекови у терапији исхемијске болести срца; • Лекови у терапији бронхијалне астме; • Антитусици, експекторанси и кисеоник; • Фармакотерапија улкусне болести; • Антидијароици,лаксативи, антиеметици; • Лекови који утичу на апетит и дигестиви; • Диуретици; • Утеротоници и токолитици.	**<u>Број часова по темама</u>** • Општа фармакологија (9 часова) • Фармакологија кардиоваскуларног, респираторног, дигестивног и урогениталног система (14 часова) • Фармакологија крви и телесних течности (6 часова) • Фармакологија хормона и витамина (6 часова) • Антиинфективни лекови и цитостатици (12 часова) • Фармакологија централног нервног система (8 часова) Фармакологија аутономног нервног система (7 часова)

Фармакологија крви и телесних течности	• Стицање знања о најважнијим групама лекова са дејством на хемостазу и тромбозу; • Стицање знања о дејству, основним индикацијама, начину примене и најчешћим нежељеним ефектима лекова са дејством на хемостазу и тромбозу; • Стицање знања о најважнијим антианемијским лековима; • Стицање основних знања о врстама, индикацијама и нежељеним ефектима средстава за надокнаду течности, крвних елемената, електролита и хранљивих материја; • Стицање основних знања о контрастним средствима која се примењују у медицини.	• наброји најважније групе лекова са дејством на хемостазу и тромбозу; • наведе дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте лекова са дејством на хемостазу и тромбозу • наброји најважније антианемијске лекове • наведе дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте антианемијских лекова • наведе врсте, дејства, индикације и нежељене ефекте средстава за надокнаду течности, крвних елемената, електролита и хранљивих материја • наведе врсте, индикације и нежељене ефекте најчешће коришћених контрастних средстава.	• Лекови који делују на хемостазу и тромбозу - антихеморагици - антиагрегацијски лекови - антикоагулантни лекови - фибринолитици; • Антианемијски лекови - препарати гвожђа, витамин B_{12}, фолна киселина, еритропоетин; • Препарати крви и замене за плазму; • Инфузиони раствори; • Прентерална исхрана; • Контрастна средства.	

Фармакологија хормона и витамина	• Стицање знања о дејству, основним индикацијама, начину примене и најчешћим нежељеним ефектима терапијске примене хормона; • Стицање знања о дејству, основним индикацијама, начину примене и најчешћим нежељеним ефектима терапијске примене витамина.	• наброји хормоне и објасни њихов системски ефекат; • објасни дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте лекова који се користе у терапији шећерне болести; • објасни дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте лекова који се користе у терапији обољења тиреоидне жлезде; • објасни дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте лекова који се користе у терапији обољења надбубрежних жлезда; • објасни дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте лекова који се користе у терапији гинеколошких обољења; • наведе генеричка имена најважнијих представника наведених група лекова; • наведе дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте терапијске примене витамина.	• Инсулин и орални антидијабетици; • Окситоцин и ADH; • Тироидни хормони и антитироидни лекови; • Гликокортикоиди и минералокортикоиди; • Андрогени и анаболици; • Естрогени, гестагени и хормонски контрацептиви; • Липосолубилни витамини - терапијска примена; • Хидросолубилни витамини - терапијска примена.	

Антиинфективни лекови и цитостатици	• Стицање знања о механизму деловања антимикробних лекова и општим принципима антиинфективне терапије; • Стицање знања о дејству, основним индикацијама, начину примене и најчешћим нежељеним ефектима антиинфективних лекова; • Стицање елементарних знања о дејству, индикацијама, начину примене и најчешћим нежељеним ефектима цитостатика.	• наброји најважније групе антимикробних лекова • наведе и објасни дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте антиинфективних лекова • наведе најважније представнике наведених група лекова • наведе дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте цитостатика.	• Општи принципи антиинфективне терапије; • Пеницилини; • Цефалоспорини; • Макролиди и њима сродни антибиотици; • Аминогликозиди; • Хинолони; • Сулфонамиди; • Уроантисептици; • Антимикотици; • Антипаразитарни лекови; • Имуносупресиви; • Антисептици и дезинфицијенси; • Хемиотерапија малигних обољења.	
Фармакологија аутономног нервног система	• Стицање знања о трансмисији у вегетативном нервном систему; • Стицање знања о најважнијим групам лекова са дејством на вегетативни нервни систем; • Стицање знања о дејству, основним индикацијама, начинима примене и најчешћим нежељеним ефектима лекова са дејством на вегетативни нервни систем:	• наброји најважније групе лекова са дејством на вегетативни нервни систем • наведе и објасни дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте лекова са дејством на вегетативни нервни систем • наведе најважније представнике наведених група лекова	• Трансмисија у вегетативном нервном систему; • Холинергички лекови; • Антихолинергички лекови; • Адренергички лекови: катехоламини, вазоконстриктори, бронходилататори; • Адренергички блокатори; • Антихистаминици.	

Фармакологија централног нервног система	• Стицање знања о најважнијим групљама лекова са дејством на нервни систем; • Стицање знања о дејству, индикацијама, начину примене и најчешћим нежељеним ефектима лекова са дејством на нервни систем.	• наброј најважније групе лекова са дејством на нервни систем; • наведе и објасни дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте лекова са дејством на нервни систем; • наведе најважније представнике наведених група лекова; • објасни фармаколошке ефекте етанола и метанола на ЦНС; • наведе дејства, индикације и нежељене ефекте локалних анестетика	• Општи анестетици; • Психотропни лекови: неуролептици (антипсихотички лекови), антидепресиви, анксиолитици седативи; • Антиепилептички лекови; • Аналгетици - наркотички и ненаркотички, нестероидни антиреуматици; • Етанол и метанол; • Психостимуланси; • Локални анестетици.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

- Анатомија и физиологија
- Хигијена и здравствено васпитање
- Хемија
- Медицинска биохемија
- Здравствена нега
- Микробиологија са епидемиологијом
- Патологија

Назив предмета: **ПАТОЛОГИЈА**

Годишњи фонд часова: **62**

Разред: **II**

Циљеви предмета:
- Стицање основних знања о патолошким процесима у организму;
- Оспособљавање ученика да стечена знања из патологије користе при изучавању клиничких дисциплина.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Здравље и болест. Смрт и знакови смрти	• Стицање знања о здрављу и патолошким променама које настају; • Стицање знања о процесу старења, смрти и знаковима смрти.	• разуме да је здравље стање равнотеже између дејства штетних чинилаца и одбрамбене способности организма; • објасни значај патологије; • опише смрт организма; • наведе знакови смрти.	• Дефиниција и предмет изучавања патологије; • Задаци и значај патологије у дијагностици, терапији и прогнози болести; • Дефиниција здравља и болести; • Смрт организма; • Дефиниција, врсте и знакови смрти.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** • **теоријска настава (62 часа)** **Место реализације наставе** • кабинет • учионица **Препоруке за реализацију наставе** • При објашњавању патологије користити латинску терминологију. • Препоручује се да се на сваком часу ученицима уведу два-три нова латинска термина постепено. • Користити колор-постере, анатомские и патолошке моделе и видео-презентације ради визуализације и лакшег разумевања. • Саветује се да наставник задаје домаћи задатак у виду цртежа са обележеним детаљима. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 5. тестове знања 6. усмено излагање 7. активност на часу 8. домаћи задата **Број часова по темама** • Здравље и болест. Смрт и знакови смрти (5 часова)

Етиологија и патогенеза обољења	• Стицање знања о етиологији и патогенези као и о етиолошким факторима.	• разликује појмове етиологија и патогенеза; • наброи и објасни етиолошке факторе; • разуме утицај животног доба, пола, стања организма и наслеђа на настанак болести.	• Етиологија и патогенеза болести; • Узорци оштећења ћелија (егзогени и ендогени); • Реверзибилно и иреверзибилно оштећење ћелија; • Утицај животног доба, пола, стања организма и наслеђа на настанак болести.	• Етиологија и патогенеза обољења (7 часова) • Прилагођавање ћелија и ткива, њихово оштећење, регенерација и смрт (5 часова) • Таложење материја и поремећаји пигментације (6 часова) • Запаљења (6 часова) • Поремећаји промета воде и циркулације (7 часова) • Неоплазме (5 часова) • Патологија кардиоваскуларног и респираторног систем (6 часова) • Патологија дигестивног система (4 часа) • Патологија урогениталног система, коже, меких ткива и костију (6 часова) • Патологија нервног и ендокриног система (5 часова).
Прилагођавање ћелија и ткива, њихово оштећење, регенерација и смрт	• Стицање знања о процесима; оштећења ћелије и процесима адаптације ћелије; • Оспособљавање за повезивање појединих патолошких стања у настајању клиничке слике болести.	• разликује процесе оштећења ћелије од процеса адаптације; • објасни најважније процесе ћелијског оштећења; • објасни најважније процесе ћелијске адаптације; • разуме процес старења ћелије • објасни лешне промене.	• Реверзибилно оштећење ћелије - мутно бубрење, вакуолна, слузна, хидропсна дегенерација, масна промена; • Процеси адаптације ћелије - атрофија, хипертрофија, хиперплазија, метаплазија; • Процес старења ћелије (концепт часовника); • Иреверзибилно оштећење ћелије – некроза; • Типови и исход некрозе.	
Таложење материја и поремећаји пигментације	• Стицање знања о узроцима таложења органских и неорганских материја у организму, морфолошким карактеристикама промена и њиховом исходу; • Оспособљавање за повезивање појединих патолошких стања у настајању клиничке слике болести.	• разуме узроке и последице таложења појединих материја које настају због метаболичких поремећаја у организму; • разликује ендогене и егзогене пигментације; • препозна последице таложења неорганских материја у појединим органима.	• Таложење као последица поремећаја метаболизма липида; • Таложење као последица поремећаја метаболизма аминокиселина (мокраћна киселина, амилоид, хијалин, фибрин); • Таложење као последица поремећаја метаболизма угљених хидрата; • Поремећаји пигментације; • Таложење пигмената (хемоглобин, меланин); • Таложење неорганских соли - конкременти и калцификације; • Таложење соли калцијума и мокраћне киселине.	

Запаљења	• Стицање знања о узроцима запаљења; • Стицање знања о различитим врстама запаљењског процеса, њиховом току и исходу; • Оспособљавање за повезивање појединих запаљењских процеса у настајању клиничке слике болести.	• препозна узроке, знаке, механизам развоја, ток и исход запаљења; • разликује врсте акутних запаљења; • разуме хронично неспецифично запаљење; • наведе најчешћа грануломатозна запаљења - туберкулозу и сифилис; • разуме процесе репарације и регенерације.	• Дефиниција, етиологија, механизам, знаци и подела запаљења; • Акутна запаљења; • Хронична запаљења - неспецифична и специфична; • Репарација, регенерација и зарастање рана.	
Поремећаји промета воде и циркулације	• Стицање знања о карактеристикама промена које настају због поремећаја волумена циркулишуће крви, њиховом току и исходу; • Стицање знања о карактеристикама промена које настају због опструкције циркулације крви, њиховом току и исходу; • Оспособљавање за повезивање појединих поремећаја циркулације у настајању клиничке слике болести.	• набројати узроке, ток и исход поремећаја у волумену циркулишуће крви; • разумети особености поремећаја волумена циркулишуће крви по органима; • наведе узроке, познаје ток и исход опструктивних поремећаја циркулације; • разликује опструктивне поремећаје циркулације по органима у зависности од њихових особености.	• Однос ткивних течности у организму; • Поремећаји волумена циркулишуће крви: • едем • хиперемија • крвављење; • Опструктивни поремећаји циркулације: • тромбоза • емболија • инфаркт.	
Неоплазме	• Стицање знања о мултифакторијалној етиологији неоплазми; • Стицање знања о карактеристикама неоплазми и њиховом утицају на домаћина; • Оспособљавање за повезивање локализације и особина неоплазме у настајању клиничке слике болести.	• дефинише појам неоплазме и врсте канцерогена; • дефинише класификацију тумора према ткиву из којих потичу и према биолошком понашању; • разликује врсте бенигних тумора, њихов ток и исход; • препозна најћешће премалигне лезије; • наброји врсте малигних тумора, разуме њихов ток и исход; • разуме утицај тумора на домаћина.	• Дефиниција, морфолошке карактеристике и класификација тумора; • Врсте канцерогена; • Бенигни тумори; • Премалигне лезије; • Малигни тумори; • Метастазирање и путеви метастазирања малигних тумора; • Ефекат тумора на домаћина; • Туморски антигени и туморски маркери.	

Патологија кардиоваскуларног и респираторног система	• Стицање знања о специфичности патолошких процеса на срцу и крвним судовима; • Стицање знања о специфичности патолошких процеса на респираторним органима; • Оспособљавање за повезивање појединих патолошких процеса са настајањем клиничке слике болести. •	• наброј основне морфолошке промене и функционалне и поремећаје код обољења ендокарда, миокарда и перикарда; • дефинише основне морфолошке промене и функционалне поремећаје код обољења периферних крвних судова; • наведеспецифичности запаљењских процеса органа респираторног система; • разликује узроке и исход поремећаја садржаја ваздуха у плућима; • разуме специфичности тумора респираторних органа.	• Урођене срчане мане; • Патологија ендокарда – ендокардитис; • Патологија миокарда - миокардитис и кардиомиопатија; • Патологија перикарда – перикардитис; • Патологија крвних судова: анеуризме, атеросклероза, запаљења артерија и вена, варикозитети; • Запаљења дисајних путева; • Поремећаји садржаја ваздуха у плућима - ателектаза, емфизем; • Пнеумоније; • Тумори плућа; • Патологиоја плеуре. •	
Патологија дигестивног система	• Стицање знања о специфичности патолошких процеса на органима дигестивне цеви; • Оспособљавање за повезивање појединих патолошких процеса са настајањем клиничке слике болести.	• дефинише морфолошке карактеристике и функционалне поремећаје најчешћих инфламаторних болести дигестивног система; • разликује специфичности најчешћих тумора дигестивног система; • разуме узроке и исход интестиналне опструкције; • наведе најчешћа обољења хепатобилијарног система и панкреаса.	• Патологија усне дупље - запаљења, преканцерозне лезије и тумори; • Инфламаторне болести дигестивног система; • Улкусна болест гастродуоденума; • Дивертикули, интестинална опструкција и тумори дигестивног система; • Патологија хепатобилијарног система; • Патологија панкреаса.	

Патологија урогениталног система, коже, меких ткива и костију	• Стицање знања о најчешћим обољењима бубрега и мокраћних путева; • Стицање знања о положају, грађи и функцијама мушких и женских полних органа и дојке; • Стицање знања о најчешћим туморима коже, костију и меких ткива.	• дефинише основне морфолошке промене и функционалне и поремећаје код обољења уринарног система; • препозна основне морфолошке промене и функционалне и поремећаје код обољења полних органа и дојке; • наведе најчешће туморе коже, меких ткива и костију.	• Патологија бубрега; • Патологија мокраћних путева; • Патологија мушких полних органа; • Патологија женских полних органа; • Патологија дојке; • Пигментни тумори коже - невуси, малигни меланом; • Тумори меких ткива; • Остеомијелитис и тумори костију.	
Патологија нервног и ендокриног система	• Стицање знања о патолошким променама грађе и функције нервног и ендокриног система.	• наброји основне морфолошке промене и функционалне поремећаје код обољења нервног система; • разуме основне морфолошке промене и функционалне и поремећаје код обољења ендокриног система.	• Повишен интракранијални притисак - хернијација, едем, хидроцефалус; • Циркулаторни поремећаји у ЦНС-у - апоплексија; • Трауматско мождано крварење; • Инфективна обољења ЦНС-а; • Тумори мозга; • Патологија ендокриног система.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

- Биологија
- Хемија
- Латински језик
- Прва помоћ
- Здравствена нега

ИСХРАНА

1. ОСТВАРИВАЊА ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА - ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
II	62			30		92

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА:

- Стицање знања о значају исхране у очувању и унапређењу здравља;
- Стицање знања о принципима правилне исхране зависно од животног доба;
- Стицање знања о поремећајима који настају услед неправилне исхране и неисправне хране;
- Стицање знања о значају превенције обољења насталих услед неправилне исхране и неисправне хране;
- Стицање знања о начину исхране код различитих обољења;
- Стицање знања о оспособљавању пацијената за спровођење правилне исхране;
- Формирање свести ученика о значају правилне исхране.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА ПРЕДМЕТА

Разред: други

НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
Основни принципи и планирање правилне исхране и здравствена безбедност хране	19
Исхрана различитих категорија здравих људи	16
Поремећаји услед неправилне исхране и неисправне хране	12
Исхрана болесних	15
Настава у блоку	30

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИНИ ОЦЕЊИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **ОСНОВНИ ПРИЦИПИ И ПЛАНИРАЊЕ ПРАВИЛНЕ ИСХРАНЕ И ЗДРАВСТВЕНА БЕЗБЕДНОСТ ХРАНЕ**
Трајање модула: **19 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА**
• Стицање знања о значају и физиологији исхране, као и о потребама организма у хранљивим материјама; • Стицање знања о методама и техникама испитивања стања ухрањености; • Стицање знања о планирању дневног оброка и организовању исхране у домаћинству и у колективима; Стицање знања о значају здравствене безбедности хране.	• разуме значај исхране у очувању и унапређењу здравља; • да користи методе и технике испитивања стања ухрањености; • планира дневни оброк; • организује исхрану у домаћинству и у колективима; • на одговарајући начин чувати намирнице; • планираправилну примену, значај и улогу адитива и конзерванаса; • процени значај органолептичких својстава, микробиолошке и хемијске исправности намирница; • примењује законску регулативу у области здравствене безбедности хране.	• Значај и физиологија исхране; • Врсте хранљиве материје и потребе организма у хранљивим материјама, као и о факторима који их одређују; • Испивање стања ухрањености; • Планирање дневног оброка; • Организација исхране у домаћинству и у колективима; • Кварење намирница; • Чување намирница; • Адитиви и конзерванси; • Органолептичка својства намирница; • Микробиолошка исправност намирница; • Хемијска исправност намирница Законска регулатива у области здравствене безбедности хране.	• Активна теоријска настава; • Праћење постигнућа ученика у току трајања модула; • Тест знања на крају модула; • Наставна средства: атласи, постери, дијапозитиви, схеме.

Назив модула: **Исхрана различитих категорија здравих људи**
Трајање модула: **16 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
• Стицање знања о специфичности исхране различитих категорија здравих људи; • Стицање знања која ће омогућити формирање ставова и усвајање навика правилне исхране, као компоненте здравог начина живота.	• примени принципе правилне исхране различитих категорија здравих људи; • примени принципе правилне исхране зависно од животног доба, физиолошког стања и физичке активности.	• Исхрана одојчади и прешколске деце; • Исхрана школске деце и омладине; • Исхрана трудница и дојиља; • Исхрана радно способног становништва; • Исхрана старих људи; • Организација и значај исхране у ванредним условима.	• Активна теоријска настава; • Праћење постигнућа ученика у току трајања модула; • Тест знања на крају модула; • Наставна средства: атласи, постери, дијапозитиви, схеме.

Назив модула: **Поремећаји услед неправилне исхране и неисправне хране**
Трајање модула: **12 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
• Стицање знања о настанку поремећаја здравља услед неправилне исхране; • Стицање знања о настанку поремећаја здравља услед неисправне хране; • Стицање знања о превенцији поремећаја здравља који су последица неправилне исхране и неисправне хране.	• препозна најважније поремећаје настале неправилном исхраном; • знати најважнија тровања храном; • примени начине превенције ових поремећаја здравља.	• Гојазност :етиологија, компликације и епидемиологија; • Потхрањеност: узроци, врсте, последице и епидемиологија; • Анорексија, булимија; • Поремећаји услед неадекватног уноса витамина и минералних материја; • Тровања храном; • Превенција болести неправилне исхране и неисправне хране код људи различите животне доби.	• Активна теоријска настава; • Праћење постигнућа ученика у току трајања модула; • Тест знања на крају модула; • Наставна средства: атласи, постери, дијапозитиви, схеме.

Назив модула: **ИСХРАНА БОЛЕСНИХ**
Трајање модула: **15 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
• Стицање знања о начину исхране код различитих обољења; • Стицање знања о специфичности исхране код болести различитих система и органа; • Стицање знања о улози и значају исхране код појединих оболења.	• разумеосновне принципе исхране код болести различитих система и органа; • примени специфичности исхране код болести различитих система и органа; • разуме улогу и значај исхране код појединих оболења.	• Специфичности исхране код обољења органа за дисање; • Специфичности исхране код обољења срца и крвних судова; • Специфичности исхране код обољења органа за варење; • Специфичности исхране код обољења бубрега и мокраћних путева; • Специфичности исхране код фебрилних стања и инфективних болести; • Специфичности исхране код шећерне болести; • Специфичности исхране код болести коштано-зглобног сиситема; • Специфичности исхране код припреме пацијената за одређене дијагностичке поступке и оперативне захвате; • Специфичности исхране пацијената после оперативних захвата.	• Активна теоријска настава; • Праћење постигнућа ученика у току трајања модула; • Тест знања на крају модула; • Наставна средства: атласи, постери, дијапозитиви, схеме.

Назив модула: **Настава у блоку**
Трајање модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да :	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
• Упознавање организације колективне исхране; • Стицање знања о значају примене препоручених принципа исхране корисника; • Стицање практичних вештина у храњењу штићеника.	• планира организацију исхране у колективним условима; • примени одговарајући начин исхране корисника код различитих обољења и стања.	• Организација исхране у колективу; • Принципи правилне исхране здравих и болесних људи; • Планирање исхране код различитих обољења и стања; • Храњење корисника исхране код различитих обољења и стања.	**<u>Подела одељења на групе</u>** одељење се дели на три групе (10 ученика у групи). • Здравствене и социјалне установе са колективним начином исхране; • Учесници су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу; • Обавезан санитарни преглед ученика.

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА / МОДУЛИМА

- Анатомија и физиологија
- Хигијена и здравствено васпитање
- Патологија
- Здравствена нега
- Микробиологија са епидемиологијом
- Основи клиничке медицине

Назив предмета: **ЗДРАВСТВЕНА ПСИХОЛОГИЈА**
Годишњи фонд часова: **62 часа**
Разред: **II**

Циљеви предмета:
- Стицање психолошких знања која доприносе ефикасности и квалитету рада здравственог радника;
- Оспособљавање ученика да разуме психологију болесног човека;
- Унапређивање вештина које доприносе бољој комуникацији здравственог радника са болесним људима;
- Развој ставова и вредности које доприносе хуманијем односу између здравственог радника и пацијента.

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да :	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Здравствена психологија	• Упознавање са предметом здравствене психологије и њеном применом у раду медицинских радника.	• дефинише психологију као науку и предмет њеног изучавања, • наведе основне теоријске и практичне дисциплине психологије, • наведе предмет изучавања здравствене психологије и њену примену у раду медицинских радника, • на примерима објасни улогу психолошких сазнања у превенцији здравља, дијагностици, лечењу болести и рехабилитацији болесника.	• Психологија (дефиниција, предмет изучавања и дисциплине). • Здравствена психологија (предмет, значај, области примене).	• На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Предмет се реализује кроз следеће облике наставе: • **теоријска настава (62 часа)**
Психички живот човека	• Разумевање особе као јединствене, непоновљиве и сложене организације психичких процеса и особина карактеристичног начина понашања.	• разликује психичке процесе, особине и стања, • наведе примере који показују везу између психичког и органског, • разликује осет, опажај и осећај, • дефинише горњи и доњи праг дражи, • на примеру објасни утицај искуства, мотивације и личности на настанак опажаја, • дефинише појам пажње и наведе чиниоце који је изазивају, • објасни зашто је опажање особа у већој мери закључивање и оцењивање, • објасни улогу израза лица у процесу оцењивања црта личности, • наведе примере различитих грешака у опажању особа, • на примеру објасни разлику између оцене туђег и сопственог понашања, • наведе три врсте појава које прате емоције, • разликује афекте, расположења и сентименте, • наведе најважније органске промене при емоцијама, • објасни суштину различитих схватања о природи емоција, • на примерима препозна улогу наслеђа, учења и	• Психички живот човека (особине, процеси и стања). • Однос телесног и психичког. • Осећај и опажај (дражи, праг осетљивости, утицај различитих фактора на настанак опажаја, пажња, опажање особа, теорија атрибуције). • Емоције (појам и врсте, органске промене при емоцијама, схватања о природи емоција, развој емоција код деце, значај емоција за ментално здравље, препознавање сопствених и туђих емоција, социјално прихватљив начин изражавања емоција,емоционална интелигенција, психичка траума, стрес, анксиозност, психосоматска обољења, емпатија, технике редукције стреса, локус контроле). • Мотиви (појам и врсте,	**Место реализације наставе** • Теоријска настава се реализује у учионици **Препоруке за реализацију наставе** ▪ Садржај програма подељен је у шест тематских целина које је потребно стално међусобно повезивати, интегрисати и доводити у везу са личним искуством ученика да би циљеви предмета у потпуности били остварени. Такође, исходи предмета, иако се разликују од теме до теме, остваривши су уколико наставник има у виду њихову међусобну повезаност и у складу с тим ствара прилике да их ученици на што више примера симултано развијају. ▪ Исходи се односе на стицање знања, овладавање вештинама,

		интеракције на развој емоција, • наведе опште карактеристике дечијих емоција, • наведе примере који показују значај емоција за ментално здравље особе, • демонстрира изражавање емоција на социјално прихватљив начин, • наведе пример емоционалне интелигенције, • дефинише појам трауме и наведе примере трауматских догађаја, • на примеру објасни посттрауматски стресни догађај, • препозна показатеље стреса, • разликује фазе реакције организма на стрес, • разликује реални, нереални страх и анксиозност, • на примерима објасни улогу страха у настанку и току лечења болести, • на примерима правилно препозна туђе емоције, • покаже увид у сопствена осећања, • на примерима разликује психосоматска обољења, • дефинише појам емпатије, • ,демонстрира главне технике редукције и превазилажења стреса, • на примеру објасни значај локуса контроле за ток лечења, • разликује основне мотивационе појмове, • објасни како функционише мотивациони циклус код хомеостазних мотива, • на примерима објасни деловање агресивности и моралне свести као мотива људског понашања, • наведе пример за функционалну аутономију мотива, • објасни основну идеју Масловљевог учења о хијерархији мотива, • дефинише појмове фрустрације и конфликта, • наведе примере за реалистичко реаговање на фрустрације и конфликте, • на примерима разликује основне одбрамбене механизме, • разликује појмове става, интересовања и вредности, • на примерима препознаје предрасуде, стеротипије и конформизам, • изрази правилне ставове према здрављу и болести, • аргументује зашто је здравље најважнија	хијерархија мотива, функционална аутономија мотива, агресивност и морал као мотиви, фрустрације и конфликти, реалистички и нереалистички начини реаговања). • Ставови, интересовања и вредности (појам, врсте, значај, стереотипи, предрасуде, конформизам). • Личност (дефиниција, црте личности, свест о себи, Јунгова типологија, динамика личности, воља, зрела личност).	формирање ставова и вредности. То значи да се до неких исхода долази лакше и брже, а да неки захтевају поступност, време и више вежбања, посебно када је реч о усвајању вештина, што треба имати у виду при планирању наставе. ▪ Област Психички живот човека представља селекционирани део опште психологије и основа је за разумевање осталих садржаја.У складу са тим наведени су исходи који траже елементарно знање стечено на бројним примерима које обезбеђује велику применљивост, како у разумевању других садржаја овог предмета, али и других сродних предмета, посебно у практичној настави. ▪ Ученике треба подстицати да на практичној настави прикупљају информације о којима желе да дискутују на часу, као и да јачају увид у лична искуства која имају као пацијент. За постизање неких исхода такав приступ, од појединачног ка општем, даје најбоље резултате. ▪ Ширину и дубину обраде неког садржаја одређују исходи који прецизирају ниво који ученици треба да постигну (наведу, објасне, препознају, дискутују, разликују, анализирају, примене...). То значи да су примарно исходи, а не садржаји, оно што наставника оријентише у планирању и реализацији наставе. Из тог разлога наставници се не морају стриктно придржавати

		вредност, • дефинише личност, • наведе разлике између четири врсте темперамента, • објасни суштину карактера и начин његовог формирања, • дефинише интелигенцију као црту личности, • дискутује о проблему одређивања телесних особина као фактора личности, • разликује појмове идентитета и интегритета, • наведе карактеристике интровертног и екстравертног типа личности по Јунгу, • аргументовано дискутује о узроцима и изворима људског понашања, • образложи значај воље за остварење циљева у животу, • прави разлику између карактеристика зреле и незреле личности.		препорученог броја часова по темама, уколико процене да им је за постизање исхода потребан другачији број часова, или распоред садржаја. ▪ Природа предмета омогућава и захтева да се у настави користе бројне технике рада као што су: демонстрације, симулације, радионице, играње улога, дискусије, дебате, пројекти, есеји, реаговање на одређене теме, анализа медијских информација, студије случаја и друго. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. праћење остварености исхода **Оквирни број часова по темама** • Здравствена психологија **3 часа** • Психички живот човека **15 часова** • Психологија болесног човека **20 часова** • Бол **7 часова** • Комуникација са болесном особом **14 часова** • **Сагоревање на послу 3 часа**
Психологија болесног човека	• Упознавање са основним психолошким карактеристикама болесне особе и последицама боравка у болници.	• објасни појам хоспитализам и наведе која деца су му подложнија, • разликује фазе реакције детета које дуже борави у болници, • наведе могуће симптоме боравка детета у болници и одвојености од мајке, • објасни појам институционалне неурозе и наведе узроке њеног настанка, • кроз примере наведе могуће начине реаговања одраслих на боравак у болници, • разликује најчешће психичке тешкоће у првој, другој и трећој фази трудноће, • наведе основне карактеристике психичких тегоба после порођаја, • наведе основне карактеристике различитих фаза у прихватању особе да болује од неизлечиве болести, • наведе могуће мисли и осећања чланова породице особе која болује од неизлечиве болести, • покаже увид у сопствене мисли, осећања и понашање кад је био болестан/болесна, • аргументовано дискутује о осетљивим питањима анестезије, смрти, самоубиства, еутаназије, • изражава правилне ставове према болесним особама, • наведе на које све начине се људима може	• Психички проблеми деце у болници (хоспитализам, фазе реакције, симптоми одвајања). • Психички проблеми одраслих у болници (институционална неуроза, могуће реакције-хиперактивност, повлачење, регресија). • Психичке тешкоће трудница и после порођаја (тешкоће у првој, другој и трећој фази трудноће, реакције после порођаја-синдром тужног расположења, постпорођајна потиштеност, постпорођајна психоза). • Психичке тешкоће болесника оболелих од неизлечивих болести (фазе прилагођавања на неизлечиву болест, тешкоће породице оболелог). • Ставови о анестезији, умирању, самоубиству, еутаназији. • Начини ублажавања психичких	

		олакшати боравак у болници, • објасни значај давања увремењене и и по обиму адекватне повратне информације пацијенту после здравствене интервенције, • се децентрира и ствари посматра из угла болесне особе.	тегоба болесника у болници (пријем у болницу, организација рада,повратна информација, контакт са породицом, адекватан простор,одговарајућа комуникација).	
Бол	• Разумевање природе бола и упознавање са психолошким начинима његовог сузбијања.	• објасни функцију бола, • наведе реакције аутономног нервног система, мишића и психичке реакције на бол, • дефинише појам праг бола, • разликује хронични од акутног бола и доживљаје који их прате, • разуме зашто анаглетици немају дејство на психогене болове, • објасни специфичности фантомског бола, • прикаже скалу за мерење бола, • наведе психолошке факторе који делују на доживљај бола, • на личном примеру доживљаја бола објасни дејство неког психолошког фактора, • на примеру објасни плацебо ефекат, • наведе различите начине сузбијања бола, • објасни основну идеју бихевиоралне терапије у сузбијању бола, • на примерима објасни биофидбек и аутогени тренинг, • објасни деловање хипнозе на доживљај бола.	• Бол (врсте, функција, толеранција бола, праг бола, реакције на бол, мерење бола). • Психолошки фактори који делују на доживљај бола (осећања, контекст, претходно искуство, очекивање бола, пажња, сугестија, умор, особине личности). • Психолошки начини сузбијања бола (биофидбек, аутогени тренинг, плацебо ефекат, бихевиорална терапија,релаксација, скретање пажње, хипноза).	
Комуникација са болесном особом	• Стицање знања о карактеристикама комуникацијског процеса. • Унапређивање вештине комуникације са болесном особом.	• анализира комуникацијски процес кодирања и декодирања различитих врста порука, • наведе карактеристике вербалне и невербалне комуникације, • правилно препознаје говор тела, • заузме одговарајућу удаљеност у комуникацији са болесном особом, • наведе факторе који доводе до неспоразума у комуникацији , • наведе принципе конструктивне комуникације, • демонстрира уз објашњење погрешне начине комуникације, пре свега употребу моћи, • објасни појмове децентрација, емпатија, асертивност, сарадња и проактивност, • демонстрира технике успешне комуникације, пре	• Комуникациони процес (појам, функција,ток). • Вербална (говор и тон гласа) и невербална комуникација (фацијална експресија и говор тела). • Комуникацијски простор. • Извори неспоразума у комуникацији • Принципи конструктивне комуникација (узајамно уважавање,ненасиље, јасноћа, искреност, активно слушање, разумевање, свест о правима, лична одговорност...).	

		свега активно слушање, • разуме позицију друге особе и уважи њене потребе, осећања, искуство, • искаже своје потребе и захтеве на начин који не угрожава друге, • наведе специфичности комуникације са болесном особом, • објасни значај употребе израза који су за болесну особу разумљиви уместо стручних, • одмери количину информација коју треба дати пацијенту, • препознаје факторе који утичу на ток комуникације, • наведе циљеве комуникације здравственог радника са пацијентом, • наведе особине здравственог радника које ус значајне за комуникацију са пацијентом, • каналише изливе негативних осећања пацијената којима је дата лоша информација , • на примеру препозна најчешће конфликтне ситуације између медицинског радника и пацијента, • примени научено у демонстрацији правилног реаговања на одређене кофликтне ситуације, • у симулираној ситуацији правилно регује на пацијенте са којима се одвија отежана комуникацијом, • разликује карактеристике сарадње и тимског рада, • сарађује и буде конструктивни члан тима, • својим понашањем и поступцима показује да уважава различитости и поштује потребе и права других, • дискутује о комуникацији здравственог радника са пацијентом на основу сопственог искуства као пацијент, • прихвата личну одговорност за ток и исход комуникације.	• Кооперативни модел наспрам хијерархијског модела моћи у комуникацији. • Технике успешне комуникације (активно слушање, јасноћа изражавања, децентрација, емпатија,асертивност, Ја поруке проактивност) • Специфичности комуникације са болесном особом (асиметрија учесника, проблем оптималне количине информација, давање лоших информација, фактори који утичу на ток комуникације). • Циљеви комуникције здравственог радника са пацијентом. • Особине здравственог радника значајне за комуникацију са пацијентом. • Најчешћи конфликти између здравственог радника и пацијента и начини њиховог превазилажења путем комуникације (употреба речи хвала, извини, молим, ја поруке...). • Карактеристике комуникације са пацијентима са којима се одвија отежана комуникација (агресивни, нарцисоидни, депресивни, параноидни, апатични пацијенти). • Сарадња и тимски рад.	
Сагоревање на послу		• разуме феномен сагоревања на послу, • дискује о специфичностима рада здравственог радника које доприносе појави сагоревања на послу, • наведе фазе сагоревања на послу, • препозна показатеље различитих фаза сагоревања на послу,	• Специфичности посла здравственог радника. • Сагоревање на послу (појам, узроци, фазе, заштита).	

		• наброји начине заштите од сагоревања на послу на личном и професионалном плану.		

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

- Анатомија и физиологија
- Хигијена и здравствено васпитање
- Етика
- Практична настава
- Грађанско васпитање
- Верска настава

ОСНОВИ КЛИНИЧКЕ МЕДИЦИНЕ

1. ОСТВАРИВАЊА ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА - ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
III	52			30		82

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА:

- Стицање знања о основама медицинске пропедевтике као увода у клиничке предмете.
- Стицање знања о етиологији, патогенези, клиничкој слици, току, прогнози и терапији болести.
- Упознавање ученика са основама фармакологије, облицима лекова, начину апликације и дејству лекова у организму.
- Стицање знања о болестима крви (анемији и хеморагијском синдрому), као и њиховим кожним манифестацијама.
- Упознавање са факторима ризика који доводе до настанка кардиоваскуланих болести, клиничкој слици болести, терапији и превенцији.
- Стицање знања о туберкулози и најчешћим болестима респираторног тракта.
- Упознавање ученика са значајем правилне исхране као битног фактора за очување и унапређење здравља и болестима које настају као последица неправилне исхране.
- Стицање знања о узрочно-последичној повезаности исхране, хигијене и болести уринарног тракта.
- Упознавање ученика са значајем механизма повратне спреге CNS-ендокрини систем и болестима које настају услед нарушавања исте.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА ПРЕДМЕТА

Разред: трећи

	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Медицинска пропедевтика са клиничком фармакологијом	11
2.	Болести крви и кардиоваскуларног система	8
3.	Болести респираторног система	8
4.	Болести дигестивног тракта и неправилне исхране	22
5.	Болести урогениталног тракта	16
6.	Болести ендокриног и нервног система	17

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИНИ ОЦЕЊИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **Медицинска пропедевтика са клиничком фармакологијом**
Трајање модула: **11 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће :	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
• Стицање основних знања о здрављу и болести; • Стицање знања о начину узимања података о обољењу; • Стицање знања о дијагностичким методама; • Стицање знања о терапији и рехабилитацији; • Стицање основних знања о врстама, облицима и начинима примене и дозирању лекова; • Стицање знања из фармакокинетике; • Стицање знања о дејству лекова на организам и значај плацебо ефекта; • Стицање знања о механизму деловања антимикробних лекова; општим принципима антиинфективне терапије, као и најважније антимикробне лекове.	• знати дефиницију, елементе и факторе који утичу на здравље; • знати дефиницију и узроке који доводе до појаве болести; • знати поделу и врсту симптома и знакова обољења, као и појам синдрома; • знати да препозна болест и њене карактеристике (трајање, исход, прогнозу и тежину болести); • знати шта су етиологија и патогенеза обољења, клиничка слика и ток обољења; • знати шта су анамнеза и физикални преглед, историја болести и декурзус; • знати које су дијагностичке методе и процедуре знати врсте, облике и начине примене лекова; • знати начине чувања и издавања лекова; • знати да објасни промене којима лек подлеже приликом проласка кроз организам; • знати да опише механизам дејства лекова; • знати да опише плацебо ефекат; • знати чиниоце који утичу на дозирање лека; • знати која нежељена дејства имају лекови; • знати механизме деловања антимикробних лекова и опште принципе антиинфективне терапије; • знати врсте и поделу најважнијих антимикробних лекова.	• Здравље- појам, елементи и фактори који утичу на здравље; • Симптоми и знаци болести – акутна и хронична болест, клинички синдром; • Етиологија, патогенеза, клиничка слика; • Дијагноза- анамнеза, физикални преглед, терапија; • Дијагностичке процедуре; • Историја болести; • Појам и порекло лекова; • Врсте лекова, начин издавања, чување лекова; • Облици и начин примене лека; • Фармакокинетика (судбина лека у организму); • Дејство лекова на организам. Плацебо; • Дозирање лекова; • Нежељена дејства лекова; • Механизам деловања антимикробних лекова и општи принципи антиинфективне терапије; • Врсте и подела антибиотика; • Сулфонамиди и уроантисептици; • Антипаразитарни лекови.	• Активна теоријска настава. • Настава методом демонстрације – графофолије, слајдови, видеопрезентација. • Настава методом демонстрације – графофолије, слајдови, видеопрезентација, лекови различитих облика. • **Настава се реализује са 11 часова теорије.**

Назив модула: **БОЛЕСТИ КРВИ И КАРДИОВАСКУЛАРНОГ СИСТЕМА**
Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће :	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
• Стицање знања о врстама анемија; • Стицање знања о факторима који доводе до крварења; • Стицање знања о болестима срца: миокардитису, ангини пекторис, инфаркту миокарда и поремећајима срчаног ритма; • Стицање знања о хипертензији; • Стицање знања о превенцији коронарне болести и хипертензије.	• знати етопатогенезу, клиничку слику, могућности дијагностике и лечења, као и прогнозу анемија; • знати етопатогенезу, клиничку слику, могућности дијагностике и лечења, као и прогнозу неких обољења кардиоваскуларног система; • знати мере превенције обољења кардиоваскуларног система.	• Болести еритоцита - анемије: хипохромна, пернициозна, хемолитичка и постхеморагичне анемије; • Хеморагични синдром; • Миокардитис и перикардитис; • Кардиомиопатије; • Исхемична болест срца – ангина пекторис, инфаркт миокарда; • Артеријска хипертензија; • Поремећаји срчаног ритма.	• Активна теоријска настава. • Настава методом демонстрације – графофолије, слајдови, видеопрезентација. Рад са пацијентом. • **Настава се реализује са 8 часова теорије**

Назив модула: **Болести респираторног система**
Трајање модула: **8 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
• Стицање знања о узроцима болести респираторног система и секундарним факторима који помажу њихов настанак; • Стицање знања о патогенези, клиничкој слици, дијагнози и терапији болести дисајних путева; • Стицање знања о превентивним мерама болести респираторног система.	• знати етопатогенезу, клиничку слику, могућности дијагностике и лечења, као и прогнозу неких обољења органа респираторног система; • знати мере превенције обољења респираторних органа; • знати значај пушења и аерозагађења за настанак болести дисајних органа.	• Знаци и симптоми обољења респираторног система; • Болести горњих дисајних путева; • Акутни бронхитис; • Хроничне опструктивне болести плућа – хронични бронхитис, бронхијална астма и емфизем плућа; • Пнеумоније; • Туберкулоза плућа; • Плеуритиси.	• Активна теоријска настава. • Настава методом демонстрације – графофолије, слајдови, видеопрезентација. • **Настава се реализује са 8 часова теорије**

Назив модула: **Болести дигестивног тракта и неправилне исхране**
Трајање модула: **22 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће :	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
• Стицање знања о примарним и секундарним етиолошким факторима који доводе до настанка болести дигестивног тракта; • Стицање знања о болестима желудца, јетре и панкреаса; • Стицање знања о улцерозном колитиси и значају исхране за болести дигестивног тракта; • Стицање знања о настанку поремећаја здравља услед неправилне исхране; • Стицање знања о поремећајима метаболизма храњивих материја и последицама које то има на цео организам.	• знати етиопатогенезу, клиничку слику, могућности дијагностике, лечење и прогнозу обољења дигестивног система; • знати мере превенције обољења дигестивног система; • формирати свој став о принципима здраве исхране и дијетама неопходним у лечењу болести дигестивног тракта; • знати како се неправилна исхрана одражава на здравље човека; • знати како да превентивно делује кад су у питању болести неправилне исхране; • препознати симптоме болести метаболизма.	• Знаци и симптоми обољења дигестивног система; • Акутни и хронични гастритис; • Улкус желуца и дванаестопалачног црева; • Улцерозни колитис; • Панкреатитис; • Заразна жутица; цироза јетре; • Запаљење жучне кесе, жучни каменци; • Гојазност:етиологија, компликације и епидемиологија; • Потхрањеност: узроци, врсте, последице и епидемиологија, • Анорексија, булимија; • Поремећаји метаболизма липида – хиперлипопротеинемије; • Поремећаји метаболизма протеина – гихт; • Поремећаји метаболизма угљених хидрата; • Поремећаји метаболизма липосолубилних витамина; • Поремећаји метаболизма хидросолубилних витамина.	• Активна теоријска настава. • Настава методом демонстрације – графофолије, слајдови, видеопрезентација. • **Настава се реализује са 12 часова теорије и и 10 часова наставе у блоку.** **<u>Подела одељења на групе</u>** одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације наставе у блоку.

Назив модула: **Болести урогениталног тракта**
Трајање модула: **16 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
• Стицање знања о инфекцијама и другим болестима уринарног тракта; • Разумевање природних законитости кад су у питању болести уринарног тракта; • Способност примене стечених знања у пракси; • Оспособљавање ученика за превенцију уринарних инфекција.	• знати да препозна симптоме уринарних инфекција и других болести уринарног тракта; • умети да превентивно делује код болести уринарног тракта; • применити мере личне хигијене у превенцији уринарних инфекција; • да изабере начин исхране неопходан за превенцију и лечење болести мокраћних органа.	• Инфекције уринарног тракта; • Акутно запаљење бубрега; • Нефротски синдром; • Акутна бубрежна инсуфицијенција; • Хронична бубрежна инсуфицијенција; • Камен у бубрегу.	• Активна теоријска настава. • Настава методом демонстрације – графофолије, слајдови, видеопрезентација. • **Настава се реализује са 6 часова теорије и 10 часова наставе у блоку.** **<u>Подела одељења на групе</u>** одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације наставе у блоку.

Назив модула: **Болести ендокриног и нервног система**
Трајање модула: **17 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
• Стицање знања о болестима ендокриног панкреаса,штитне и надбубрежне жлезде и болестима гонада; • Стицање знања о болестима нервног система – епилепсија, паркинсонизам и полинеуритс; • Стицање знања о психијатријским болестима – неурозе и схизофренија.	• знати патогенезу,клиничку слику, могућности дијагностике и лечења и прогнозу обољења ендокриног система – шећерна болест,болести штитне жлезде,болести надбубрежне жлезде и болести гонада; • знати патогенезу,клиничку слику,могућности дијагностике и лечења и прогнозу обољења нервног система – епилепсије,паркинсонизма и полинеуритиса; • знати клиничку слику,могућности дијагностике и лечења и прогнозу обољења психе – неуроза и схизофреније; • препознати симптоме код оболелих од наведених болести ендокриног и нервног система; • знати хигијенско-дијететски режим живота и исхране код оболелих од наведених болести ендокриног система; • анализирати социјални миље код оболелих од неуроза и схизофреније.	• Шећерна болест; • Болести штитасте жлезде; • Болести надбубрежне жлезде; • Болести гонада; • Епилепсија; • Полинеуритис; • Паркинсонизам; • Неурозе; • Схизофренија.	• Активна теоријска настава. • Настава методом демонстрације – графофолије, слајдови, видеопрезентација.. • **Настава се реализује са 7 часова теорије и 10 часова наставе у блоку.** **<u>Подела одељења на групе</u>** одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације наставе у блоку.

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА / МОДУЛИМА

- Анатомија са физиологијом
- Здравствена нега
- Патологија
- Хигијена и здравствено васпитање
- Микробиологија са епидемиологијом
- Неуропсихијатрија
- Инфектологија

Назив предмета: **ИНФЕКТОЛОГИЈА**
Годишњи фонд часова: **52 часа**
Разред: **III**
Циљеви предмета
- Стицање знања о значају и циљевима инфектологије, општим карактеристикама, клиничкој слици, дијагностици и терапији заразних болести;
- Стицање знања о патологији, патогенези заразних болести, чија класификација је извршена на основу епидемиолошких карактеристика, према улазном месту инфективног агенса;
- Стицањем ових знања, ученик ће знати који су путеви преношења и мере заштите најчешћих заразних болести у нашој популацији, као и у свету, и тиме учествовати како у спречавању ширења ових болести, тако и у мерама личне заштите у свом професионалном раду.

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да :	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Општа инфектологија	• Стицање знања о агенсу, путу ширења, природном току и патогенези , дијагностици и савременим могућностима терапије; • Стицање знања о специфичним мерама превенције и мерама за спречавање и сузбијање заразних болести.	• препозна специфичности клиничке слике и тока заразних болести, што ће му омогућити лакше праћење и учење болести из области специјалне инфектологије; • објасни које су најважније дијагностичке процедуре и када се примењују; • објасни који су терапијски принципи заразних болести и како се примењују; • примени мере за спречавање настанка и сузбијање заразних болести.	• Предмет инфектологије; појам и значај; • Епидемиологија инфективних болести. Основни појмови. Вограликов ланац; • Мере за спречавање и сузбијање заразних болести. • Етиологија заразних болести. Агенс, патогенеза заразних болести., клиничка слика, дијагноза заразних болести, дијагностичка процедура, специфична терапија заразних болести; • Симптоматска терапија и хигијенско-дијететски режим заразних болести.; • Класификација заразних болести на основу епидемиолошких карактеристика.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Предмет се реализује кроз следеће облике наставе: • **теоријска настава (52 часа)** **Место реализације наставе** • учионица **Препоруке за реализацију наставе** • При објашњавању поделе болести према путевима ширења, објаснити доминантан или најчешћи пут ширења. • Препоручује се да се током прве две теме на сваком часу ученицима уведу два-три нова термина • Користити колор-постере, видео-презентације ради визуализације појединих тематских јединица. • Саветује се да наставник задаје домаћи задатак. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • домаћи задатак **Број часова по темама:** • Општа инфектологија (10 часова) • Респираторна обољења (12 часова) • Цревна обољења (10 часова) • Векторска обољења (6 часова) • Антропозоонозе (8 часова) • Посебне заразне болести (6 часова).

Респираторна обољења	• Стицање знања о епидемиолошким карактеристикама обољења чије је улазно место слузница респираторног тракта; • Стицање знања о инфективном агенсу, инкубацији клиничкој слици, дијагнози, терапији и мерама заштите ове групе обољења.	• препозна које заразне болести, чије је улазно место слузница респираторног тракта, имају највећи значај у општој популацији; • препозна болести из ове групе; • препозна које су мере заштите, како и када их треба применити; • разликује и примени специфичне мере заштите у односу на ову групу обољења.	• Инфективни агенс, пут преношења, инкубација, клиничка слика, дијагноза и терапија; • Заједничке карактеристике осипних грозница: Варицела; Херпес зостер. Морбили. Рубела. Шарлах;. • Стрептококозе. Дифтерија; Круп.; • Грип. САРС. Инфективна мононуклеоза. Заушке. Велики кашаљ; • Менингеални синдром: етиологија, патогенеза, улазна места, путеви преношења, дијагноза и терапија менингитиса. Мере заштите.	
Цревна обољења	• Стицање знања о епидемиолошким карактеристикама обољења, чије је улазно место слузница дигестивног тракта; • Стицање знања о инфективном агенсу, инкубацији, клиничкој слици, дијагнози, терапији и мерама заштите од ове групе обољења.	• Препозна које заразне болести, чије је улазно место слузница дигестивног тракта, имају највећи значај у општој популацији; • препозна болести из ове групе; • препозна и примени мере заштите, како и када их треба применити; • објасни важност примене општих мера заштите од ове групе обољења.	• Инфективни агенс, пут преношења, инкубација, клиничка слика, дијагноза, терапија и мере заштите заразних болести чије је улазно место дигестивни тракт; • Саламонелозе. Шигелозе. Амебна дизентерија. Колера. Полиомиелитис. Стафилококна тровања храном. Ботулизам. Трихинелоза; • Акутни вирусни хепатитиси: етиологија, патогенеза, улазна места, путеви преношења, дијагноза и терапија. Мере заштите. Вакцинација.	
Векторска обољења	• Стицање знања о епидемиолошким карактеристикама обољења чије је улазно место кожа; • Стицање знања о инфективном агенсу, инкубацији, клиничкој слици, дијагнози, терапији и мерама заштите ове групе обољења.	• препозна која се обољења најчешће преносе векторима и који инсекти их најчешће преносе или су најзначајнији у том контексту; • објасни колики је значај заразних обољења чије улазно место може бити кожа; • препозна болести из ове групе; • знати како и када применити мере за спречавање обољења.	• Инфективни агенс, пут преношења, вектор, инкубација, клиничка слика, дијагноза, терапија и мере заштите заразних болести: • Пегави тифус; • Брилова болест; • Маларија; • Лајшманиоза; • Кала азар; • Лајмска болест.	

Антропозоонозе	• Стицање знања о епидемиолошким карактеристикама обољења које се преносе са животиња на људе, а могу да имају једно или више улазних места; • Стицање знања о инфективном агенсу, инкубацији, клиничкој слици, дијагнози, терапији и мерама заштите ове групе обољења.	• препозна које болести могу да се пренесу са животиња на људе; • препозна болести из ове групе; • објасни како и када применити мере за спречавање обољења.;	• Инфективни агенс, пут преношења, инкубација, клиничка слика, дијагноза, терапија и мере заштите заразних болести: • Лептоспирозе; • Антракс; • Q грозница; • Бруцелоза; • Туларемија; • Беснило; • Тетанус.	
Посебне заразне болести	• Стицање знања о заразним болестима које је, по епидемиолошким карактеристикама и класификацији тешко сврстати у неки од поменутих подела; • Стицање знања о инфективном агенсу, инкубацији, клиничкој слици, дијагнози, терапији и мерама заштите ове групе обољења; • Стицање знања о евентуалној појави нових заразних болести.	• Препозна које су заразне болести још увек од значаја код нас и у свету, а могу имати епидемијски и пандемијски карактер; • препозна болести из ове групе; • објасни како и када применити мере за спречавање обољења.	• Инфективни агенс, пут преношења, инкубација клиничка слика, дијагноза, терапија и мере заштите заразних болести; • Синдром стечене имунодефицијенције-СИДА; • вирусне хеморагичне грознице (Хеморагична грозница са бубрежним синдромом; • Кримска-Конго хеморагична грозница; • Марбуршка хеморагична грозница; • Ебола; • Жута грозница • Денга.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА / МОДУЛИМА

- Микробиологија са епидемиологијом
- Хигијена и здравствено васпитање

МЕДИЦИНСКА РЕХАБИЛИТАЦИЈА

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
III	26			30		56

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Стицање знања о појму, принципима, организацији и подели процеса рехабилитације, као и о циљевима и методама медицинске рехабилитације;
- Стицање знања о процесу старења и старости, променама и здравственим проблемима у старости, специфичностима рехабилитације у геријатрији;
- Стицање знања о обољењима централног и периферног мотонеурона (хемиплегији, параплегији, квадриплегији и периферним парализама), као и о програму неуролошке рехабилитације и праћењу њеног остваривања;
- Стицање знања о дечјој церебралној парализи, мишићној дистрофији, сколиозама и деформитетима стопала и специфичностима дечје рехабилитације;
- Стицање знања о кардиоваскуларним, респираторним и реуматолошким обољења, опекотинама и ампутацијама, као и опрограму рехабилитације ових болесника и праћењу њеног остваривања;
- Развијање вештине о начину обуке оболелих који користе различита ортопедска помагала;
- Оспособљавање ученика за имплементацију практичних знања у току извођења задатака професионалне надлежности;
- Усвајање професионалног кодекса и мотивисање оболеле особе у циљу максималног коришћења преосталих животних и радних функција;
- Стицање знања и вештина у спровођењу метода здравствене неге у рехабилитацији (превенција и санирање декубиталних рана, тренинг сфинктера мокраћне бешике и ануса, вежбе дисања, дренажни положаји, превенција деформитета и контрактура, активности самозбрињавања).

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: трећи

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Увод у рехабилитацију и рехабилитација у геријатрији	8
2.	Неуролошка рехабилитација	12
3.	Медицинска рехабилитација деце	13
4.	Медицинска рехабилитација оболелих од кардиоваскуларних, респираторних и других болести	23

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **Увод у рехабилитацију и рехабилитација у геријатрији**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о појму, принципима, организацији и подели процеса рехабилитације; • Стицање знања о процесу старења и старости, променама и здравственим проблемима у старости и специфичностима рехабилитације у геријатрији; • Стицање знања о методама и задацима у медицинској рехабилитацији код старих особа; • Оспособљавање ученика да помогне старој особи у активностима дневног живота.	• опише, објасни и класификује процес рехабилитације; • дефинише и разликује процес старења и старост; • опише промене на телесном, психичком и социјалном нивоу које се дешавају у старости; • идентификује здравствене потребе и проблеме код старих особа; • изведе адекватну комуникацију са пацијентом и помогне му у активностима самозбрињавања; • опише организацију рада одељења за физикалну медицину и рехабилитацију; • изведе научене методе и задатке у медицинској рехабилитацији код старих особа; • изведе мере одржавања различитих ортопедских помагала и протеза.	**Теорија:** • Појам, принципи, организација и подела процеса рехабилитације; • Старење/старост и специфичности рехабилитације у геријатрији. **Вежбе у блоку:** • Организација рада одељења за физикалну медицину и рехабилитацију и врсте физикалне терапије; • Праћење болесника по пријему и у току рехабилитације; циљеви, принципи и подела процеса рехабилитације; • Програм рехабилитације и праћење њеног остваривања; • Организација рада установа за смештај геријатријских болесника; • Пријем у установе, смештај и сарадња са породицом; • Медицинска рехабилитација у геријатрији.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **теоријска настава (2 часа)** • **вежбе у блоку (6 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби у блоку. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе у блоку се реализују у кабинету за здравствену негу и у здравственим установама (наставној бази). **Препоруке за реализацију наставе** • користити слике и аудио-визуелна средства упоредо са демонстрацијом метода медицинске рехабилитације; показати апарате за физикалну терапију • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и обућу током вежби у блоку • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • усмено излагање • активност на часу • тестове знања • тестове практичних вештина • дневник вежби.

Назив модула: **Неуролошка рехабилитација**

Трајање модула: **12 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о обољењима централног и периферног мотонеурона (хемиплегији, параплегији, квадриплегији и периферним парализама); • Стицање знања о програму неуролошке рехабилитације и праћењу њеног остваривања; • Стицање знања о спровођењу специфичних поступака неге у неуролошкој рехабилитацији.	• наведе, препозна и објасни обољења централног и периферног мотонеурона; • изведе помоћ у рехабилитацији код хемиплегичара, параплегичара, квадриплегичара и болесника са периферном парализом; • изведе адекватну комуникацију са пацијентом; • изведе научене методе и задатке у рехабилитацији; • препозна здравствене потребе оболелих и у сарадњи са главним терапеутом одговори специфичним захтевима неге оболелих; • објасни оболелима како да спроведу активности самозбрињавања и одржавања ортопедских помагала.	**Теорија:** • Обољења централног и периферног мотонеурона; • Хемиплегија и рехабилитација хемиплегичара; • Параплегија и рехабилитација параплегичара; • Квадриплегија и рехабилитација квадриплегичара; • Парализе периферних нерава и рехабилитација код болесника са периферном парализом; • Секундарне компликације код болесника са различитим типовима одузетости. **Вежбе у блоку:** • Помоћ у рехабилитацији хемиплегичара; • Помоћ у рехабилитацији параплегичара; • Помоћ у рехабилитацији квадриплегичара; • Помоћ у рехабилитацији болесника са периферном парализом; • Врсте и одржавање помагала и протеза.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **теоријска настава (8 часова)** • **вежбе у блоку (4 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби у блоку. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе у блоку се реализују у кабинету за здравствену негу и у здравственим установама (наставној бази/одељењу за неуролошку рехабилитацију). **Препоруке за реализацију наставе** • користити слике и аудио-визуелна средства упоредо са демонстрацијом метода медицинске рехабилитације; показати апарате за физикалну терапију, ортозе, осцилаторни сто за вертикализацију... • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и обућу током вежби у блоку • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • усмено излагање • активност на часу • тестове знања • тестове практичних вештина • дневник вежби.

Назив модула: **Медицинска рехабилитација деце**

Трајање модула: **13 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о рехабилитацији деце оболеле од дечје церебралне парализе, мишићне дистрофије, сколиозе и деформитета стопала; • Стицање знања о спровођењу специфичних поступака здравствене неге у рехабилитацији деце; • Развијање вештине о начину обуке оболелих који користе различита помагала за ход; • Оспособљавање ученика да помогне пацијенту у активностима дневног живота.	• објасни специфичности дечје рехабилитацији; • наведе обољења деце која захтевају рехабилитациони третман; • опише и објасни етиопатогенезу, клиничку слику и терапију код дечје церебралне парализе, мишићне дистрофије, сколиозе, деформитета стопала; • изведе адекватну комуникацију са пацијентом; • изведе научене методе и задатке у рехабилитацији; • препозна здравствене потребе дечје популације и у сарадњи са главним терапеутом одговори специфичним захтевима неге оболелих; • објасни оболелима како да спроведу активности самозбрињавања и одржавања ортопедских помагала.	**Теорија:** • Специфичности дечје рехабилитацији; • Рехабилитација деце оболеле од дечје церебралне парализе; • Рехабилитација деце оболеле од мишићне дистрофије; • Рехабилитација деце оболеле од сколиозе; • Рехабилитација деце са деформитетом стопала. **Вежбе у блоку:** • Помоћ у рехабилитацији деце оболеле од дечје церебралне парализе; • Помоћ у рехабилитацији деце оболеле од мишићне дистрофије; • Помоћ у рехабилитацији деце оболеле од сколиозе; • Помоћ у рехабилитацији деце са деформитетом стопала; • Врсте и одржавање ортодепских помагала.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **теоријска настава (8 часова)** • **вежбе у блоку (5 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби у блоку. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе у блоку се реализују у кабинету за здравствену негу и у здравственим установама (наставној бази). **Препоруке за реализацију наставе** • користити слике и аудио-визуелна средства упоредо са демонстрацијом метода медицинске рехабилитације; показати апарате за физикалну терапију, ортозе, осцилаторни сто за вертикализацију, инвалидска колица • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и обућу током вежби у блоку • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • усмено излагање • активност на часу • тестове знања • тестове практичних вештина • дневник вежби.

Назив модула: **Медицинска рехабилитација оболелих од кардиоваскуларних, респираторних и других болести**

Трајање модула: **23 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о кардиоваскуларним, респираторним и реуматолошким обољења, опекотинама и ампутацијама; • Стицање знања о програму рехабилитације ових болесника и праћењу њеног остваривања; • Стицање знања о спровођењу специфичних поступака здравствене неге у рехабилитацији; • Развијање вештине о начину обуке оболелих који користе различита ортопедска помагала; • Оспособљавање ученика да помогне пацијенту у активностима дневног живота и одржавању ортопедских помагала (ортоза, протеза).	• наведе, препозна и објасни кардиоваскуларна, респираторна и реуматолошка обољења и њихову рехабилитацију; • опише и објасни етиопатогенезу, клиничку слику и терапију код опекотина и њихову рехабилитацију; • опише и објасни етиопатогенезу код ампутација и њихову рехабилитацију; • изведе адекватну комуникацију са пацијентом; • изведе научене методе и задатке у рехабилитацији код оболелих од кардиоваскуларних, респираторних и реуматолошких болести, као и оболелих са опекотинама и ампутацијом; • препозна здравствене потребе оболелих и у сарадњи са главним терапеутом одговори специфичним захтевима неге оболелих; • примени стечена знања и вештине у спровођењу неге у рехабилитацији оболелих особа; • објасни оболелима како да спроведу активности самозбрињавања и одржавање ортопедских помагала (ортоза, протеза).	**Теорија:** • Кардиоваскуларне болести; • Медицинска рехабилитација особа оболелих од кардиоваскуларних болести; • Респираторне болести; • Медицинска рехабилитација особа оболелих од респираторних болести; • Медицинска рехабилитација особа са термичким оштећењима; • Медицинска рехабилитација особа са ампутираним деловима тела; • Медицинска рехабилитација особа са запаљенским реуматизмом; • Медицинска рехабилитација особа са ванзглобним и дегенеративним реуматизмом; • Медицинска рехабилитација особа оболелих од дискус херније. **Вежбе у блоку:** • Помоћ у рехабилитацији после инфаркта миокарда; • Помоћ у рехабилитацији пацијената са поремећајем периферне циркулације; • Помоћ у рехабилитацији пулмолошких пацијената; • Помоћ здравственог неговатеља за време извођења вежби дисања и дренажних положаја; • Помоћ у рехабилитацији болесника после опекотина;	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **теоријска настава (8 часова)** • **вежбе у блоку (15 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби у блоку. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе у блоку се реализују у кабинету за здравствену негу и у здравственим установама (наставној бази). **Препоруке за реализацију наставе** • користити слике и аудио-визуелна средства упоредо са демонстрацијом метода медицинске рехабилитације; показати апарате за физикалну терапију, ортозе, протезе, инвалидска колица... • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и обућу током вежби у блоку • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • усмено излагање • активност на часу • тестове знања • тестове практичних вештина • дневник вежби.

		• Помоћ у рехабилитацији болесника после ампутације; • Помоћ у рехабилитацији код болесника са периферном парализом; • Бандажирање патрљка, врсте и одржавање протеза; • Помоћ у рехабилитацији болесника са запаљенским и ванзглобним реуматизмом; • Помоћ у рехабилитацији болесника са дегенеративним реуматизмом; Помоћ у рехабилитацији болесника са дискус хернијом.	

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА, ОДНОСНО МОДУЛИМА

- Здравствена нега
- Анатомија и физиологија
- Патологија
- Основи клиничке медицине
- Неуропсихијатрија
- Хигијена и здравствено васпитање

Назив предмета: **НЕУРОПСИХИЈАТРИЈА**
Годишњи фонд часова: **52**
Разред: **III**

Циљеви предмета
- Стицање знања о значају и циљевима неурологије, општим карактеристикама, клиничкој слици, дијагностици и терапији неуролошких болести;
- Стицање знања о патологији и патогенези неуролошких болести и поремећаја;
- Стицање знања о значају и циљевима психијатрије, општим карактеристикама, клиничкој слици, дијагностици и терапији психијатријских болести;
- Стицање знања о патологији и патогенези психијатријских болести и поремећаја;
- Стицање знања о врсти, значају и деловању узрока у настанку психијатријских болести;
- Стицање знања о врсти, значају и деловању узрока у настанку неуролошких болести

ТЕМА	ЦИЉЕВИ НАСТАВНЕ ТЕМЕ	ИСХОДИ НАСТАВНЕ ТЕМЕ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ НАСТАВНЕ ТЕМЕ	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА НАСТАВНЕ ТЕМЕ
Основи психопатологије Општа неурологија	• Стицање знања о наставним садржајима из области моторике, сензибилитета, тонуса мишића, рефлекса и најчешћих поремећаја; • Примена стечених теоретских знања у професионалном раду; • Стицање основних знања из области психопатолошких феномена.	• разуме настанак неуролошких болести; • разуме разлику између физиолошког и патолошког поремећаја мишића, сензибилитета, тонуса и рефлекса; • препозна поремећаје мотилитета, сензибилитета и патолошке рефлексе; • повеже утицај соматске болести на психичко стање болесника; • дефинише психичке поремећаје; • наведе узроке психичких поремећаја; • објасни и препозна психичке поремећаје; • стручно приступи психички оболелој особи.	• Дефиниција, значај и обим медицинске дисциплине неурологије; • Подела нервног система; • Мотилитет и поремећаји; • Сензибилитет и поремећаји; • Рефлекси (физиолошки и патолошки); • Најчешћи психопатолошки феномени у клиничкој пракси; • Поремећаји опажања (агнозије, илузије, халуцинације); • Поремећаји пажње (вигилност, тенацитет); • Поремећаји емоција (еуфорија, депресија, парамимија, паратимија дефект афективног односа,амбиваленција); • Поремећаји мишљења - сумануте идеје; • Поремећаји памћења - амнезија; • Поремећаји интелигенције (олигофреније и деменције); • Поремећаји свести (квантитативни и квалитативни); • Поремећаји нагона	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** • **теоријска настава (52 часа)** **Место реализације наставе** • учионица **Препоруке за реализацију наставе** • Активна теоријска настава • Настава методом демонстрације – графофолије, слајдови, атлас, видео-презентације, рачунар **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • домаћи задатак

Менталне болести и поремећаји Специјална неурологија	• Стицање основних знања о етиологији, клиничкој слици и дијагностици нервних и мишићних обољења; • Стицање одговарајућих теоријских знања из области психофизиологије, неуротских поремећаја, психотичких стања, симптоматских психоза.	• дефинише нервна и мишићна обољења; • наведе узроке нервних и мишићних обољења; • наведе и препозна симптоме и знаке нервних и мишићних обољења; • наведе најважније дијагностичке процедуре у неурологији; • повеже утицај соматске болести на психичко стање болесника; • дефинише менталне болести и поремећаје; • наведе узроке менталних болести и поремећаја; • објасни и препозна менталне болести и поремећаје; • стручно приступи ментално оболелој особи.	• Узроци нервних обољења; • Акутни енцефалитис; • Мијелитиси (вирусни, трансверзални) • Неуритиси (фацијалис, радијалис, исхијадикус); • Мултипла склероза; • Паркинсонова болест; • Васкуларна обољења мозга и кичмене мождине: интрацеребрална хеморагија, тромбоза церебралних артерија, емболија церебралних артерија • Епилепсија - учесталост, врста, терапија и социјално-медицински значај; • Мишићна обољења: дечја церебрална парализа и прогресивна дистрофија мишића; • Класификација менталних болести; • Основни принципи психософизиологије (дефиниција и улоге стресора); • Неурозе: подела, етиологија и учесталост; • Конверзивна неуроза; • Присилне и вегетативне неурозе; • Схизофренија; • Параноја и параноичне психозе; • Симптоматске психозе; • Савремени третман и терапија менталних болести (терапијска заједница).	**<u>Број часова по темама</u>** • Општа неурологија (8 часова) • Специјална неурологија (18 часа) • Основи психопатологије (10 часова) • Менталне болести и поремећаји (10 часова) • Болести зависности и тровање лековима. Социјална психијатрија (6 часова)

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

- Патологија
- Анатомија и физиологија
- Инфектологија
- Хигијена и здравствено васпитање
- Здравствена нега

ЗДРАВСТВЕНА НЕГА У КУЋИ

1. ОСТВАРИВАЊА ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА - ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
III	26	26	/	30	/	82

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА:

- Упознавање ученика са основним појмовима здравствене неге у кући, њеним циљевима и принципима на којима се заснива;
- Практично оспособљавање будућих здравствених неговатеља за послове здравствене неге у кућним условима;
- Подстицање развоја етичких особина личности које карактеришу професионални лик здравствених радника као што су: хуманост, алтруизам, прецизност, одговорност и пожртвованост;
- Оспособљавање ученика за успешно преношење знања у заштити здравља популације;
- Оспособљавање ученика за успешно прилагођавање здравствених неговатеља тимском раду у здравственом тиму.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА ПРЕДМЕТА

Разред: трећи

Ред. бр.	**НАЗИВ МОДУЛА**	Трајање модула (часови)
1.	Нега болесника у кућним условима	30
2.	Методе неге и рехабилитације	24
3.	Основне специфичности неге појединих старосних група и лица са посебним потребама	28

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИНИ ОЦЕЊИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **НЕГА БОЛЕСНИКА У КУЋНИМ УСЛОВИМА**
Трајање модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да :	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о специфичностима неге у болничким и кућним условима; • Стицање знања о праћењу и мерењу виталних знака код повређеног или оболелог; • Стицање знања о начину спровођења медицинско-санитарне обраде пацијената у кућним условима; • Стицање знања о проблему инфекције и заштите од исте у кућним условима; • Стицање знања о дезинфекцији и стерилизацији; • Препознавање улоге савремене опреме и прибора за повећање комфора болесника у соби и значај за његов угоднији боравак.	• дефинише негу болесника; • наведе циљеве и задатке неге; • уочи разлике између неге у болничким и кућним условима. • препозна режим рада у кућним условима; • објасни методе дезинфекције и стерилизације у кућним условима; • савремену опрему и прибор за повећање комфора болесника у соби и значај за његов угоднији боравак; • прикаже резултате мерења виталних знака; • изведе пријем и медицинско-санитарну обраду пацијента у кућним условима; • препозна режим рада у кућним условима; • изводи хигијенско-техничку заштиту у циљу спречавања инфекције; • примени методе дезинфекције и стерилизације; • препозна и примењује специфичну опрему; • примењује различите врсте постеља и нагибних столова.	**Теорија:** • Програм рада и задаци неге у процесу оспособљавања пацијената у кућним условима; • Дефиниција, подела неге; • Циљеви и задаци неге; • Специфичности неге у кућним условима; • Нега болесника у кућним условима; • Врсте виталних знака; • Пријем и медицинско-санитарна обрада пацијената; • Спорођење личне хигијене лица у стању потребе; • Основни појмови о инфекцији; • Антисепса и асепса у превенцији инфекције; • Методе дезинфекције и стерилизације у кућним условима; • Организација посла, план дневног и ноћног рада; • Савремена опрема и прибор за повећање комфора болесника у соби и значај за његов угоднији боравак; • Програм здравствене неге и праћење њеног остваривања. **Вежбе:** • Циљеви и задаци неге у кућним условима; • Спорођење личне хигијене лица у стању потребе; • Врсте виталних знака; • Температура, пулс, дисање, крвни притисак; • Мерни инструменти, јединице мере, начин мерења и убележавање резултата; • Антисепса и асепса у превенцији инфекције; • Методе дезинфекције и стерилизације; • Здравствено-васпитни рад; • Болесничка соба, врсте, опрема, комфор; • Хигијенско-санитарни чвор;	Након обраде теоријских знања и увежбавања у кабинету, ученике упознати са реалним условима на наставној бази, посебно са начином спровођења неге у рехабилитационим јединицама. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (10 часова) • вежбе (10 часова) • настава у блоку (10 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • учионица • кабинет здравствене неге • наставна база **Препоруке за реализацију наставе** • Препоручује се колегама да се личност здравственог радника и кодекс етике приближи ученицима кроз примере у пракси. • Препоручује се наставницима да обнове знање ученика из анатомије и физиологоје. Користити термометар и апарат за мерење притиска у оквиру вежби. • У кабинету користити као наставно средство средства за дезинфекцију и показати начине дезинфекције. • На наставној бази, са ученицима посебно обратити пажњу на начин чувања стерилисаног материјала и како се непажњом може унети инфекција.

		• Кревет (стандардни, модификовани, специјални); • Нагибни сто, остала опрема за болесника.	**<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • праћење практичног рада.

Назив модула: **МЕТОДЕ НЕГЕ И РЕХАБИЛИТАЦИЈЕ**
Трајање модула: **24 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Препознавање потребе одржавања личне хигијене у процесу самозбрињавања код делимично и птпуно непокретних; • Стицање знања о превенцији и лечењу декубиталних рана; • Стицање знања о активностима и манипулацији са болесником у постељи; • Стицање знања о подели оралне и парентералне терапије; • Примена различитих положаја у постељи - активан, пасиван, принудни и корективни положај.	• дефинише технику спровођења хигијенских третмана; • препозна декубиталне ране; • именује врсте лекова и начине њихове апликације; • примени различите положаје у постељи - активан, пасиван, принудни и корективни положај. • изведе заштитне хватове, положаје и покрете; • изведе померање, подизање и спуштање болесника; • изведе премештање болесника са кревета на колица, са колица на кревет и са колица на струњачу; • изводи обуку оболелих за ход са помагалима; • примени инвалидска колица; • примени специфичне корективне положаје код појединих патолошких стања; • објасити пацијенту вештине апликације ортотских и протетских средстава; • објасити пацијенту вештине употребе помагала.	**Теорија:** • Декубиталне ране (узроци, клиничка слика и третман); • Врсте лекова, начин чувања и апликације. • Примена различитих положаја у постељи - активан, пасиван, принудни и корективни положај. **Вежбе:** • Клинички знаци болести и фунционални статус; • Врсте положаја пацијената у постељи; • Преношење пацијента на рукама, носилима, помоћу покретне дизалице; • Помоћ при устајању и кретању болесника; • Коришћење помагала за помоћ при ходу (штап, штаке, троножац, дубак, инвалидска колица); • Апликација ортотских средстава; • Апликација протетских средстава; • Спорт и рекреација.	Након обраде теоријских знања и увежбавања у кабинету, ученике упознати са реалним условима на наставној бази **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (6 часова) • вежбе (8 часова) • настава у блоку (10 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације наставе** • учионица • кабинет за здравствену негу • наставна база **Препоруке за реализацију наставе** • Користити слике и шеме различитих положаја пацијента. • Користити видео-записе техника промене положаја пацијента, као и превентивог и куративног третмана декубиталних рана. • Саветује се да технике промене положаја и промену личног рубља најпре треба увежбати са симулантима – у кабинету, а онда у реалним условима. • Обучити ученике да у недостатку савремних средстава праве импровизације у превенцији декубитуса. • Објаснити до нивоа разумевања технику оралне и парентералне апликације лекова. • Објаснити до нивоа разумеваља тренинг мокраћне бешике и дебелог црева. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • праћење практичног рада • тест практичних вештина • самосталан практичан рад

Назив модула: **СПЕЦИФИЧНОСТИ НЕГЕ ПОЈЕДИНИХ СТАРОСНИХ ГРУПА И ЛИЦА СА ПОСЕБНИМ ПОТРЕБАМА**
Трајање модула: **28 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о основним специфичностима неге одређених старосних група и категорија лица у стању потребе.	• именује основне специфичности и разлике у третману деце; • означи основне специфичности и разлике у третману одраслих; • означи основне специфичности и разлике у третману старих лица; • наведе основне специфичности и разлике у третману различитих категорија лица са посебним потребама.	**Теорија:** • Разлози за усвајање специфичности неге појединих старосних група; • Специфичности дечје неге; • Специфичности неге одраслих; • Специфичности неге старих лица; • Специфичности неге лица са посебним потребама. **Вежбе:** • Приказ специфичности дечје неге; • Приказ специфичности неге одраслих; • Приказ специфичности неге старих лица; • Приказати специфичности неге лица са посебним потребама.	Након обраде теоријских знања и увежбавања у кабинету, ученике упознати са реалним условима на наставној бази **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (10 часова) • вежбе (8 часова) • настава у блоку (10 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • учионица • кабинет здравствене неге • кабинет за кинезитерапију • кабинет за физикалну терапију • наставна база **Препоруке за реализацију наставе** • Користити слике и филмове различитих процеса рехабилитације. • Инсистирати да ученици схвате проблем који је могуће превазићи. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • праћење практичног рада • тест практичних вештина • самосталан практичан рад

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА / МОДУЛИМА

– Са свим стручним предметима

Назив редмета: **МЕДИЦИНСКА ЕТИКА**

Годишњи фонд **26** часова

Разред: **III**

Циљеви предмета:
- Развијање моралне свести, интегрисање сазнања и делања у практичном животу и струци здравственог радника;
- Усвајање основних етичких појмова, теорија и система вредности;
- Допринос развијању моралне свести ученика и осетљивости на неетичке појаве у животу и струци;
- Оспособљавање ученика да разумеју смисао моралних дилема у животу и струци;
- Подршка критичком мишљењу ученика да уочавају и разматрају неетичке појаве и на одговарајући начин реагују.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Увод у етику	• Упознавање са основним етичким појмовима и теоријама.	• разуме основне етичке појмове; • разликује системе вредносних и чињеничних судова; • разликује етичке теорије; • препозна и појасни појам свести као основе моралног деловања; • разуме моралну стварност у којој живи.	• Етика и морал; • Зачеци етичке свести; • Човек као предмет етике; • Основни етички појмови (добро и зло, моралне норме, однос стварног и нормативног, хипокризија); • Етичке теорије; • Човек као извор морала (разум, воља, слободна воља, осећања и савест); • Етика и професија (етика и медицина).	• На почетку школске године ученике упознати са циљевима и исходима наставе /учења, планом рада и начинима оцењивања. <u>Место реализације наставе</u> настава се реализује у учионици <u>Препоруке за реализацију</u> наставе Садржај предмета се остварује комбиновањем фронталног облика рада, читањем и тумачење текстова, коришћењем видео презентација са активним методама рада као што су дебате, радионице, симулације, студије случаја. Ученике подстицати да сами налазе материјале из различитих извора као подлошку за рад, као и да прикупљају информације о актуелним догађајима из живота (посебно у области здравства) у којима препознају етичке дилеме. Предмет је природно повезан са другим општеобразовним и стручним предметима и ученицима треба стално указивати на могуће корелације. Посебну пажњу треба посветити опсервацијама ученика насталим на практичној настави јер су тада у непосредном контакту са пацијентима и могу им се јавити питања из области етике погодна за дискусију. Подстицање критичког мишљења се најбоље постиже у ситуацији када се пред ученике постављају захтеви да решавају проблеме, доносе различите одлуке, да вреднују те одлуке, процењују њихову адекватност у односу на
Историја етике	• Упознавање са развојем медицинске етике кроз историју..	• разјасни етичке поступке различитих епоха и религија; • анализира етичко утемељење људских права; • објасни узроке сукоба у међуљудским односима: психолошке, економске, политичке, моралне и религиозне.	**Развој медицинске етике кроз историју** **Античка етика** **Етичка учења средњег и новог века** **Етичка схватања савременог доба** **Постмодерна** • Место етике и морала у XXI веку.	
Посебни проблеми нормативне етике	• Развијање свести о моралној стварности здравствених радника.	• критички процењује непожељне појаве у моралном животу људи, односу према будућим генерацијама и односу према животној средини; • исправно вреднује поступке у животу и струци здравственог радника; • у сваком појединачном случају поштује морални кодекс и помаже сваком	• Заклетве и кодекси медицинске етике; • Деонтолошки проблеми у медицинској пракси; • Правно-етички проблеми медицинске праксе; • Дискриминација (класна, политичка, етничка, полна и	

		пацијенту без разлике; • упореди и објасни проблем општег важења и утемељења вредности, моралних начела и норми; • наведе и објасни различите облике повреде савести (незнање, несагледавање последица деловања или намерног пропуштања деловања).	морална); • Морални аспекти мита и корупције; • Нова етика животне средине. • Однос према будућим генерацијама; • Етичке теме и дилеме: - смртна казна – за и против; - самоубиство – да ли човек има право на тај чин; - рећи истину пацијенту или не; - абортус; - еутаназија или природна смрт; - донорство органа и генетског материјала; - клонирање.	контекст, да процењују њихову далекосежност, употребљивост, последице. Оквирни број часова по темама • Увод у етику (4 часа) • Историја етике (4 часа) • Посебни проблеми нормативне етике (10 часова) • Морални аспекти здравственог позива (8 часова)
Морални аспекти здравственог позива	• Разумевање принципа светости и неповредивости људског живота; • Разумевање моралних дилема које доносе новине у савременој медицини.	• се односи према пацијенту поштујући принцип ***primum non nocere;*** • брани став да је људски живот највиша вредност и да све треба да буде у његовој служби; • процењује критеријуме вредновања појединих савремених захвата у третирању пацијената; • схвати практичне последице које произилазе када се одређена теорија примењује у животу и у струци здравствених радника; • искаже критички однос према постојећој моралној пракси на основу стеченог знања; • прати савремену медицину и практикује новине у третману.	• Моралне обавезе здравствених радника према болесницима; • Етички проблеми у здравству (у стоматологији, медицини, фармацији); • Етички проблеми у раду са децом са сметњама у развоју; • Етички приступ у случају злостављања, занемаривања и насиља; • Лекарска тајна и право пацијента на приватност; • Етички проблеми у приватној медицинској пракси; • Етички аспекти биоинжењеринга и генетских истраживања.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

Здравствена психологија

- Српски језик
- Историја
- Грађанско васпитање
- Верска настава

Назив предмета: **ПРЕДУЗЕТНИШТВО**
Годишњи фонд часова: **52 часа**
Разред: **III**

Циљеви предмета:
- Развијање пословних и предузетничких знања, вештина и понашања;
- Развијање предузетничких вредности и способности да се препознају предузетничке могућности у локалној средини и делује у складу са тим;
- Развијање пословног и предузетничког начина мишљења;
- Развијање свести о сопственим знањима и способностима и даљој професионалној орјентацији;
- Оспособљавање за активно тражење посла (запошљавање и самозапошљавање);
- Оспособљавање за израду једноставног плана пословања мале фирме;
- Мултидисциплинарни приступ и оријентација на праксу;
- Развијање основе за континуирано учење;
- Развијање одговорног односа према очувању природних ресурса и еколошке равнотеже.

ТЕМА	**ЦИЉЕВИ**	**ИСХОДИ** По завршетку теме ученик ће бити у стању да :	**ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА**	**НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА**
Предузетништво и предузетник	• Разумевање појма и значаја предузетништва; • Препознавање особености предузетника.	• наведе адеквадтне примере предузетништва из локалног окружења; • наведе карактеристике предузетника; • објасни значај мотивационих фактора у предузетништву; • доведе у однос појмове иновативнност, предузимљивост и предузетништво; • препозна различите начине отпочињања посла у локалној заједници.	• Појам, развој и значај предузетништва; • Профил и карактеристике успешног предузетника; • Мотиви предузетника; • Технике и критеријуми за утврђивање предузетничких предиспозиција.	• На уводном часу ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања/ обавезом ученика да у току наставе редовно формирају радну свеску Реализација наставе: **Вежбе (52 часова)** • **Методе рада:** Радионичарски (све интерактивне методе рада) • **Подела одељења на групе** Одељење се дели на 2 групе • **Место реализације наставе** Вежбе се реализују у кабинету / учионици **Препоруке за реализацију наставе** ▪ **Предузетништво и предузетник:** Дати пример успешног предузетника и/или позвати на час госта – предузетника који би говорио ученицима о својим искуствима или посета успешном предузетнику;
	• Развијање способности за уочавање, формулисање и	• примени креативне технике избора, селекције и вредновања пословних идеја; • препозна садржај и значај бизнис	• Трагање за пословним идејама; • Процена пословних могућности за нови	▪ **Развијање и процена пословних идеја, маркетинг план:** Користити олују идеја и вођене дискусије да се ученицима помогне у креативном смишљању бизнис

Развијање и процена пословних идеја, маркетинг план	процену; пословних идеја • Упознавање ученика са елементима маркетинг плана; • Развијање смисла за тимски рад.	плана; • истражи међусобно деловање фактора који утичу на тржиште: цена, производ, место, промоција и личност; • прикупи и анализира информације о тржишту и развија индивидуалну маркетинг стратегију • развије самопоуздање у спровођењу теренских испитивања; • самостално изради маркетинг плана у припреми бизнис плана; • презентује маркетинг план као део сопственог бизнис плана.	пословни подухват; • SWOT анализа; • Структура бизнис плана и маркетинг плана као његовог дела; • Елементи маркетинг микса (5П) – (производ/услуга, цена, канали дистрибуције, промоција, личност); • Рад на терену-истраживање тржишта; • Презентација маркетинг плана за одабрану бизнис идеју.	идеја и одабиру најповољније. Препоручити ученицима да бизнис идеје траже у оквиру свог подручја рада али не инсистирати на томе.Ученици се дела на групе окупљене око једне пословне идеје у којима остају до краја. Групе ученика окупљене око једне пословне идеје врше истраживање тржишта по наставниковим упутствима. Пожељно је организовати посету малим предузећима где ће се ученици информисати о начину деловања и опстанка тог предузећа на тржишту.
Управљање и организација, правни оквир за оснивање и функционисање делатности	• Упознавање ученика са суштином основних менаџмент функција и вештина; • Упознавање ученика са специфичностима управљања производњом/услугама и људским ресурсима; • Упознавање ученика са значајем коришћења информационих технологија за савремено пословање; • Давање основних упутстава где доћи до неопходних информација.	• наведе особине успешног менаџера; • објасни основе менаџмента услуга/производње; • објасни на једноставном примеру појам и врсте трошкова, цену коштања и инвестиције; • израчуна праг рентабилности на једноставном примеру; • објасни значај производног плана и изради производни план за сопствену бизнис идеју у најједноставнијем облику (самостално или уз помоћ наставника); • увиђа значај планирања и одабира људских ресурса за потребе организације; • користи гантограм; • објасни значај информационих технологија за савремено пословање; • схвати важност непрекидног иновирања производа или услуга; • изабере најповољнију организациону и правну форму привредне активности; • изради и презентује организациони план за сопствену бизмис идеју; • самостално сачини или попуни основну пословну документацију.	• Менаџмент функције (планирање, организовање, вођење и контрола); • Појам и врсте трошкова, цена коштања; • Инвестиције; • Преломна тачка рентабилности; • Менаџмент производње - управљање производним процесом/услугом; • Управљање људским ресурсима; • Управљање временом; • Инжењеринг вредности; • Информационе технологије у пословању; • Правни аспект покретања бизниса.	• **Управљање и организација:** • Препоручене садржаје по темама ученик савладава на једноставним примерима уз помоћ наставника • **Методе рада :** • Мини предавања • Симулација • Студија случаја • Дискусија • Давати упутстава ученицима где и како да дођу до неопходних информација. Користити сајтове за прикупљање информација (www.apr.gov.rs. , • www.sme.gov. rs. и други). • Основна пословна документација: CV, молба, жалба, извештај, записник... • Посета социјалним партнерима на локалном нивоу (општина, филијале Националне службе за запошљавање, Регионалне агенције за развој малих и средњих предузећа и сл.)

Економија пословања, финасијски план	• Разумевање значаја биланса стања, биланса успеха и токова готовине као најважнијих финансијских извештаја у бизнис плану; • Препознавање профита/добити као основног мотива пословања; • Разумевање значаја ликвидности у пословању предузећа.	• састави биланс стања на најједноставнијем примеру; • састави биланс успеха и утврди пословни резултат на најједноставнијем примеру; • направи разлику између прихода и расхода с једне стране и прилива и одлива новца са друге стране на најједноставнијем примеру; • наведе могуће начине финансирања сопствене делатности; • се информише у одговарајућим институцијама о свим релевантним питањима од значаја за покретање бизниса; • идентификује начине за одржавање ликвидности у пословању предузећа; • састави финансијски план за сопствену бизнис идеју самостално или уз помоћ наставника; • презентује финансијски план за своју бизнис идеју.	• Биланс стања; • Биланс успеха; • Биланс токова готовине (cash flow); • Извори финансирања; • Институције и инфраструктура за подршку предузетништву; • Припрема и презентација финансијског плана.	**Економија пословања, финасијски план** ▪ Користити формулар за бизнис план Националне службе запошљавања. ▪ Користити **<u>најједноставније табеле за израду биланса стања, биланса успеха и биланса новчаних токова.</u>** ▪ Обрадити садржај на најједноставнијим примерима из праксе ▪ **Методе рада :** Мини предавања Симулација Студија случаја Дискусија
Ученички пројект-презентација пословног плана	• Оспособити ученика да разуме и доведе у везу све делове бизнис плана; • Оспособљавање ученика у вештинама презентације бизнис плана	• самостално или уз помоћ наставника да повеже све урађене делове бизнис плана; • изради коначан (једноставан) бизнис план за сопствену бизнис идеју; • презентује бизнис план у оквиру јавног часа из предмета предузетништво.	• Израда целовитог бизнис плана за сопствену бизнис идеју; • Презентација појединачних/групних бизнис планова и дискусија.	**Ученички пројект-презентација пословног плана:** Позвати на јавни час успешног предузетника, представнике школе, локалне самоуправе и банака за процену реалности и иновативности бизнис плана. Према могућности наградити најбоље радове. У презентацији користити сва расположива средства за визуализацију а посебно презентацију у power point –у.
				<u>Оцењивање</u> Вредновање остварености исхода вршити кроз: • активност ученика на часу • редовност и прегледност радне свеске • домаће задатке • тестове знања • израду практичних радова (маркетинг,организационо-производни и финансијски план) • израду коначне верзије бизнис плана • презентацију

				<u>Оквирни број часова по темама</u> • Предузетништво и предузетник **6 часова вежби** • Развијање и процена пословних идеја, маркетинг план **14 часова вежби** • Управљање и организација **12 часова вежби** • Економија пословања **10 часова вежби** • Ученички пројект – презентација пословног плана **10 часова вежби**

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

– Сви стручни предмети

Б2.ИЗБОРНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ

Назив предмета: **МЕДИЦИНСКА ИНФОРМАТИКА**
Годишњи фонд часова: **31 час**
Разред: **Други**

Циљеви предмета:

- Стицање основних теоријских и практичних знања из области медицинске информатике;
- Стицање основних теоријских и практичних знања из области примене савремене информационе и комуникационе технологије у здравству;
- Оспособљавање за коришћење појединих апликативних програма у области здравства;
- Мултидисциплинарни приступ и оријентација на медицинску праксу;
- Развијање свести о неопходности континуираног, доживотног учења;
- Подизање општег нивоа информатичких и комуникационих знања.

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
МЕДИЦИНСКА ИНФОРМАТИКА	• Разумевање појма медицинске информатике; • Сагледавање значаја информација и информатике у медицини.	• дефинише појам медицинске информатике; • да сагледа значај информатике у медицинским истраживањима и медицинској пракси.	• Појам и дефиниција информација, информатике и медицинске информатике; • Историјски развој медицинске информатике; • Информације и њихов значај у медицинским истраживањима и медицинској пракси; • Примена медицинске информатике.	▪ На уводном часу ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања/ обавезом ученика да у току наставе **Реализација наставе:** **вежбе (31 час)** • **Методе рада:** индивидуални и групни рад (све интерактивне методе рада) • **Подела одељења на групе:** Одељење се дели на две групе **Место реализације наставе** вежбе се реализују у информатичком кабинету.

МЕДИЦИНСКИ ПОДАЦИ И МЕДИЦИНСКЕ ИНФОРМАЦИЈЕ	• Развијање способности за уочавање, разлике између медицинског податка и медицинске информације; • Упознавање ученика са врстама медицинских информација; • Упознавање ученика са важношћу тачних и правовремених медицинских информација за превенцију болести; • Упознавање ученика са важношћу тачних и правовремених медицинских информација за успешан исход лечења.	• сагледа разлику између медицинског податка и медицинске информације; • препозна примарну и секундарну медицинску информацију; • схвати значај стручне, медицинске информације за даљи развој медицинских наука; • разуме значај медицинских информација за успешан исход лечења пацијента.	• Утврђивање разлике између медицинског податка и медицинске информације; • Врсте медицинских података (говорни, писани, нумерички, биосигнал, слика); • Врсте медицинских информација (примарне, секундарне и научне); • Важност медицинске информације за успешан исход лечења пацијената (правило 5П).	• **Медицински подаци и медицинске информације:** На основу дискусије са ученицима утврдити са којим су се врстама медицинских података сретали у досадашњем школовању. Навести их да присете свих врста медицинских података са којима су се сретали у наставним базама (домовима здравља, клиникама, старачким домовима). У виду Power Point презентације и слика приказати поједине медицинске податке ЕКГ, ЕЕГ, ултразвучни снимак, ренгенски снимак, аудио запис... Научити их када медицински податак постаје медицинска информација. Кроз дискусију доћи до правила 5П (**права** информација, о **правом** пацијенту, **правој** особи, на **правом** месту и у **право** време). • **Методе рада:** Предавања у виду Power Point презентације. Дискусија.
ПРИМЕНА РАЧУНАРА У ЗДРАВСТВУ	• Упознавање ученика са местима и значајом примене рачунара у здравству; • Упознавање ученика са предностима и недостацима електронског здравственог картона; • Оспособљавање ученика за уношење неких медицинских података у одређени апликативни програм у области здравства.	• наведе места примене рачунара у здравству; • објасни предности електроског над класичним (папирним) здравственим картоном; • зна нивое примене рачунара у медицини; • зна да уноси медицинске податке у неки апликативни програм у области здравства.	• Примена рачунара у здравству; • Нивои примене рачунара у медицини; • Електонски здравствени картон; • Здравствене књижице са бар кодом; • Примена рачунара у ординацији; • Примена рачунара у медицинским лабораторијама; • Примена рачунара у апотеци; • Примена рачунара у фондовима здравственог система.	• **Примена рачунара у здравству:** • Препоручене садржаје по темама ученик савладава кроз разговор о применама које су ученици видели у наставним базама. • **Методе рада:** Предавања у виду Power Point презентације. Дискусија. Симулација рада лекарске ординације, апотеке... (у зависности од демо програма коју наставник обезбеди).

ЗДРАВСТВЕНИ ИНФОРМАЦИОНИ СИСТЕМ (ЗИС)	• Разумевање појма здравственог информационог система; • Сагледавање предности ЗИС-а у односу на традиционални здравствени систем; • Разумевање значаја заштите и безбедности у ЗИС-у.	• објасни појам ЗИС-а; • направи поређење између традиционалног здравственог система и ЗИС-а; • сагледа улогу и место пацијента и здравственог радника у ЗИС-у; • сагледа значај сигурности и заштите података у ЗИС-у.	• Појам ЗИС-а; • Предности ЗИС-а у односу на традиционални здравствени систем; • Пацијент у ЗИС-у; • Здравствени радник у ЗИС-у; • Сигурност и заштита података у ЗИС-у.	**Здравствени информациони систем (ЗИС):** • Препоручене садржаје по темама ученик савладава кроз разговор о применама ЗИС-а које су ученици видели у наставним базама. • **Методе рада:** Предавања у виду Power Point презентације. Дискусија. Приказ једног упрошћеног ЗИС-а.
ПРИМЕНА САВРЕМЕНЕ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ У ДИЈАГНОСТИКОВАЊУ	• Разумевање значаја примене савремене информационо-комуникациона технологике у превенцији и дијагностиковању болести; • Сагледавање принципа функционисања савремених информационо-комуникационих уређаја.	• сагледа значај савремене иформационо-комуникационе технологије у дијагностиковању; • сагледа предност компјутеризоване томографије над класичним ренгендским снимком; • објасни примену магнетне резонанце, ултазвука и виртуелне ендоскопије.	• Компјутеризована томографија (ЦТ)-примена; • ПЕТ скенери-примена; • Магнетна резонанца-примена; • Ултразвук-примена; • Виртуелна ендоскопија-примена.	**Примена рачунара у дијагностиковању:** • Препоручене садржаје по темама ученик савладава кроз разговор о применама рачунара у дијагностиковању које су ученици видели у наставним базама. • **Методе рада:** Предавања у виду Power Point презентације. Дискусија. Различити прикази примене рачунара у дијагностиковању.
ТЕЛЕМЕДИЦИНА	• Разумевање појма телемедицине; • Сагледавање значаја телемедицине у савременој медицини; • Разумевање значаја телемедицине у ургентној медицини.	• објасни појам телемедицине; • разликује методе телемедицине; • сагледа предности и недостатке телемедицине у односу на класичну телемедицину; • разуме значај телемедицине у ургентној медицини.	• Појам телемедицине; • Историјски развој телемедицине; • Методе телемедицине: (store-and-forward (“сними-и-проследи”) и real-time технологија (пренос података у реалном времену, “уживо”); • Телеконсултације; • Теледијагностика; • Телемониторинг (теленадзор); • Теленега; • Телеконзилијум; • Телеобразовање и телеобука (телеедукација); • Телехирургија; • Роботи у телехирургији; • Примери телехирургије и значајни датуми у свету и у Србији.	**Телемедицина:** • Препоручене садржаје по темама ученик савладава кроз разговор о примени телемедицине за коју ученици најчешће сазнају из средстава јавног информисања. • **Методе рада:** Предавања у виду Power Point презентације. Дискусија. Ученици раде семинарски рад: „Најзанимљивији примери примене телемедицине у свету.“
				<u>Оцењивање</u> Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. активност ученика на часу

				2. редовност и прегледност радне свеске 3. домаће задатке 4. тестове знања 5. практичног рада на рачунару **<u>Оквирни број часова по темама</u>** ▪ Медицински подаци и медицинске информације: **4 часа вежби** ▪ Медицински подаци и медицинске информације**: 4 часа вежби** ▪ Примена рачунара у здравству: **10 часова вежби** ▪ Здравствени информациони систем (ЗИС): **5 часа вежби** ▪ Примена рачунара у дијагностиковању: **4 часа вежби** ▪ Телемедицина: **4 часа вежби**

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

- Сви стручни предмети
- Рачунарство и информатика

КУЛТУРА ТЕЛА

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
II		31				31

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Стицање потребних знања ради разумевања значаја повезаности културе тела и духа, у јачању менталних и физичких способности као одговор на савремени начин живота и припрему за успешност у професионалном раду;
- Усвајање навика и ставова о чувању и унапређењу здравља кроз различите облике телесних вежби – активности;
- Разумевање естетског значаја културе тела у циљу јачања самопоуздања и ефикасности у професионалном раду;
- Оспособљавање за примену професионалног кодекса у раду;
- Развијање позитивних особина личности и мотивисање за перманентно усавршавање;
- Препознавање потреба корисника у чувању и унапређењу здравља и превенцији поремећаја;
- Развијање способности комуникације и дијалога са корисником;
- Оспособљавање за промоцију здравог стила живота.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: други

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Здравље и спорт	8
2.	Корективна гимнастика	8
3.	Фитнес	10
4.	Култура и естетика	5

1. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **ЗДРАВЉЕ И СПОРТ**
Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о факторима који утичу на очување здравља; • Промоција и усвајање здравог стила живота; • Рзвијање свести о значају правилне исхране и физичке активности у превенцији целулита; • Усвајаље и примена вежби за снагу, гипкост и издржљивост.	• разуме факторе који утичу на здравље; • разуме утицај физичке активности на метаболичке процесе; • примени принципе правилне исхране; • уочи значај превенције целулита, примени вежбе за превенцију и уклањање целулита; • примени вежбе обликовања; • примени вежбе за јачање и обликовање руку и раменог појаса; • примени вежбе за јачање и обликовање трупа; • примени вежбе за јачање и обликовање карличног појаса и ногу; • примени вежбе за развој опште издржљивости и гипкости.	**Вежбе:** • Фактори који утичу на здравље; • Физичке способности, издржљивост, снага, гипкост; • Утицај физичке активности на метаболичке процесе; • Принципи правилне исхране; • Целулит, превенција целулита кроз исхрану и физичку активност; • Вежбе обликовања; • Вежбе за јачање и обликовање руку и раменог појаса; • Вежбе за јачање и обликовање трупа; • Вежбе за јачање и обликовање карличног појаса и ногу; • Вежбе опште издржљивости; • Вежбе истезања, развој гипкости.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Место реализације наставе** • настава се реализује у фитнес сали или теретани. **Препоруке за реализацију наставе** • Инерактивна настава • Аудио-визуелна наставна средства • Помоћно-трхничка наставна средства **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода- усмено излагање • тест знања • активност и успешност на часу вежби.

Назив модула: **Корективна гимнастика**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања значају физичке активности у превенцији постуралних деформитета; • Стицање знања о локомоторном систему, постуралном статусу и постуралним деформитетима; • Усвајање и примена корективних вежби.	• сагледа постурални статус; • уочи постуралне деформитете; • примени комплексе корективних вежби за превенцију и корекцију деформитета кичменог стуба; • примени комплексе корективних вежби за превенцију и корекцију деформитета грудног коша и раменог појаса; • примени комплексе корективних вежби за превенцију и корекцију доњих екстремитета; • примени комплексе корективних вежби за превенцију и корекцију равног стопала; • разуме значај физичке активности у превенцији постуралних деформитета.	**Вежбе:** • Локомоторни систем; • Постурални статус, постурални деформитети; • Деформитети кичменог стуба, узроци настанка; • Значај физичке активности у превенцији постуралних деформитета; • Вежбе за превенцију и корекцију деформитета кичменог стуба; • Вежбе дисања; • Везбе за превенцију и корекцију деформитета зглоба колена и равног стопала.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Место реализације наставе** • настава се реализује у фитнес сали **Препоруке за реализацију наставе** • Инерактивна настава • Аудио-визуелна наставна средства • Мануелна наставна средства **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода- усмено излагање • тест знања • активност на часу • активност и успешност на часу вежби.

Назив модула: **Фитнес**

Трајање модула: **10 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Упознавање са фитнес центрима и тренажерима; • Стицање знања о правилној исхрани и физичкој активности; • Усвајање и примена фитнес програма.	• зна садржаје фитнес центара; • разуме поделу тренажера, користи тренажере; • разуме основе физиологије физичког рада; • примени принципе правилне исхране код спортисте рекреативца; • примени програм вежби за почетнике; • примени програм вежби за развој издржљивости; • примени вежбе истезаља; • изведе аеробно вежбање уз музику.	**Вежбе:** • Фитнес центри и тренажери; • Физичка способност и физичка припрема; • Исхрана и физичка активност; • Програм вежби за почетнике • Програм вежби за повећање мишићне снаге; • Програм вежби за повећање мишићне издржљивости; • Стречинг; • Структура часа аеробног вежбања уз музику.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Место реализације наставе** • настава се реализују у фитнес сали или теретани. **Препоруке за реализацију наставе** • Инерактивна настава • Аудио-визуелна наставна средства • Помоћно-трхничка наставна средства **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода- усмено излагање • тест знања • активност на часу • активност и успешност на часу вежби.

Назив модула: **Култура и естетика**

Трајање модула: **5 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Прихватање лепоте као субјективног доживљаја; • Усвајање и примена начина ослобађања од стреса; • Примена здравог стила живота.	• разуме појам културе и естетике; • примени поступке опуштања.	**Вежбе:** • Појам културе и естетике, лепота је субјективни доживљај; • Суочавање са стресом и поступци опуштања; • Релаксација; • Аутогени тренинг.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Место реализације наставе** настава се реализује у фитнес сали или теретани. **Препоруке за реализацију наставе** • Инерактивна настава • Аудио-визуелна наставна средства **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода- усмено излагање • тест знања • активност на часу.

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

– Сви стручни предмети

Назив предмета: **ДЕРМАТОЛОГИЈА**
Годишњи фонд часова: **26 часа**
Разред: **Трећи**

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Развој, грађа и функције коже и њених аднекса	• Стицање знања о хистолошкој грађи коже и њених аднекса; • Стицање знања о значају липоидног филма и пуферске способности коже; • Стицање знања о функијама коже.	• схвати значај дерматологије за успешан рад козметичког техничара; • дефинише основе ембриолошког развоја коже и њених аднекса; • поређа по редоследу слојеве епидермиса, карактеристике кератиноцита и некератиноцита у различитим слојевима; • објасни динамику и континуирано обнављање епидермиса; • опише организацију и структуру дермиса; • опише грађу и функцију подкожног масног ткива; • опише грађу лојне жлезде, састав себума и функције липида епидерма; • мери активност лојне секреције применом апсорпцијске технике; • објасни структуру и фазе раста длаке; • наведе све функције коже; • разуме процесе старења коже.	• Значај дерматологије у медицини и козметологији; • Развој коже; • Епидермис-слојеви. Регулација пролиферације и диференцијације кератиноцита; • Дермис-организација, ћелије, влакна, матрикс. Васкуларизација и инервација коже; • Хиподермис; • Лојне жлезде; • Себум - састав, ендокринолошка контрола лојне секреције, пХ коже, липоидни филм; • Биологија екриних и апокриних знојних жлезда; • Длака - анатомија и физиологија длаке. Типови длаке; • Раст длаке (циклична активност длачног фоликула); • Нокат - анатомија и хистологија; • Функције коже; • Старење и кожа - клиничке и хистолошке карактеристике процеса старења коже.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе:** Предмет се реализује кроз: • теоријску наставу **Место реализације наставе** • Теоријска настава се реализује у учионици или одговарајућем кабинету. **Препоруке за реализацију наставе** • Активна теоријска настава; • Микроскопирање разних пресека коже; • Мерење активности лојних жлезда коришћењем цигарет папира; • Израда трихограма; • Аудио-визуелна наставна средства; • Дерматолошки атлас; • Упућивати ученике да прикупе податке о структури и функцији коже користећи интернет и друге изворе; • На крају теме ученик ради тест знања. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода – усмено излагање; • тестове знања;

Грађа кожних лезија	• Стицање знања о механизму настанка, морфологији, дистрибуцији и локализацији кожних ефлоресценција.	• објасни механизам настанка кожних ефлоресценција; • дефинише, препозна и опише типове лезије коже, увежба своје визуелне способности и повеже теоретско предзнање са физичким прегледом пацијента.	Типови, развој и распоред кожних лезија: • у нивоу коже; • изнад нивоа коже; • испод нивоа коже; • примарне; • секундарне.	• активност ученика на часу. **<u>Оквирни број часова по темама:</u>** • Развој, грађа и функције коже и њених аднекса (5 часова) • Грађа кожних лезија (4 часа) • Поремећаји коже због дејства спољних фактора (6часова) • Болести изазване микроорганизмима (6часа) • Болести које се преносе полним контактом (5 часова)
Поремећаји коже због дејства спољних фактора	• Стицање знања о дерматозама узрокованим дејством механичких и физичких штетних фактора; • Стицање знања о штетним дејствима хемијских агенаса на кожу.	• сликовито опише основне карактеристике најчешћих дерматоза изазваних дејством механичких штетних фактора и спроводити локалну терапију и мере превенције; • наведе физичка својства и дејства оптичког зрачења на организам човека. Зна симптоматологију, клиничку слику и терапију оштећења коже свим врстама зрачења; • дефинише улогу коже у терморегулацијским механизмима ради очувања централне телесне температуре. Опише реакције коже на екстремно снижене и екстремно повишене температуре, основне терапијске модалитете лечења и мере превенције; • наведе дејства киселина, база и других хемијских супстанци на кожу (коагулацијску и коликвацијску некрозу).	<u>Поремећаји коже механичког порекла</u>: • Intertrigo; • Callus (жуљ); • Clavus (курје око). <u>Поремећаји коже изазвани физичким факторима:</u> • Акутна и хронична оштећења коже изазвана УВ зрацима; • Опекотине; • Смрзотине; • Поремећаји коже изазвани хемијским агенсима (киселине, базе и други хемијски елементи).	

Болести изазване микроорганизмима	• Стицање знања о најчешћим бактеријским, вирусним, гљивичним и паразитарним болестима коже; • Стицање знања о појединим микробиолошким тестирањима у циљу дијагностиковања болести; • Стицања знања о мерама превенције и заштити од заразних болести.	• наброји механизме настанка патогених ефеката бактерија на кожу. Наведе бактерије које чине нормалну флору коже; • сликовито опише клиничке манифестације најчешћих инфекција коже изазваних грам „+“ позитивним бактеријама; • препозна клиничке манифестације најчешћих инфекција коже изазваних грам „-“ негативним бактеријама; • препозна основне појмове о кожним манифестацијама изазваних M.tuberculosis; • објасни епидемиологију, етиологију, патогенезу и клиничке манифестације Лајмске болести; • класификује гљивичне болести коже, клиничке манифестације и локалне модалитете лечења и превенције; • сликовито опише клиничке манифестације инфекције коже кандидом; • наведе опште особине вируса; • опише клиничке манифестације коже код инфекције хуманим Herpes-simplex вирусом и Varicella-zoster вирусом; • наведе узрочнике, клиничке манифестације, терапију и превенцију брадавица; • наведе најчешће болести коже изазване паразитима и спроводи мере превенције.	Бактеријске болести са захватањем коже : • Општа разматрања; • Инфекције Gram „+“бактер.; • Impetigo contagiosa; • Erysipelas; • Scarlatina; • Foliculitis; • Furunculus; • Hidradenitis suppurativa; • Инфекције Gram „ –„ бактер.; • Остале бактеријске болести са захватањем коже; • Лајмска болест. <u>Гљивична обољења са захватањем коже:</u> • Дерматофитије главе, браде, лица, тела, шака, стопала и ноктију; • Pityriasis versicolor; • Инфекције квасницама; • Системске микозе. <u>Вирусне болести:</u> • Општа разматрања; • Херпес вируси (Herpes simplex, Varicella, Herpes zoster); • Папилома вируси (брадавице); <u>Паразитарне болести коже</u> • Scabies; • Pediculosis.	

Болести које се преносе полним контактом	• Стицање знања о значају болести које се преносе полним контактом и путевима њиховог ширења; • Стицање знања о етиологији и епидемиологији сифилиса и компликацијама које може проузроковати на другим системима организма услед неадекватног лечења; • Стицање знања о различитим узрочницима (бактеријама, вирусима, гљивицама и паразитима) који могу проузроковати болести које се преносе полним контактом; • Стицање знања о значају спровођења мера превенција у сузбијању болести које се преносе полним контактом.	• класификује болести које се преносе полник контактом; • наведе етиологију сифилиса, путеве преношења, клиничке манифестације, уопштено о тестовима за дијагностиковање и терапију; • наведе узрочнике гонореје, начине преношења, клиничке манифестације код жена и мушкараца, компликације услед неадекватног лечења; • опише клиничку слику генитално инфекције узроковане другим бактеријама, вирусима, гљивицама и паразитима, предлаже методе за постављање дијагнозе; • спроводи све мере превенције почев од здравственог просвећивања до практичне употребе средстава за заштиту од болести које се преносе полним контактом.	• Значај и класификација болести које се преносе полним контактом; • Сифилис - дефиниција, епидемиологија, узрочник, клиничке манифестације, дијагноза и лечење; • Гонореја - дефиниција, епидемиологија, узрочник, клиничке манифестације код мушкараца и код жена, дијагноза, лечење и превенција; • Генитално инфекције хламидијама; • Генитално инфекције микоплазмама; • Генитални херпес; • Генитална брадавице; • Генитална кандидијаза; • Трихомонијаза; • Сида.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

– Сви стручни предмети

МАСАЖА

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
III		26				26

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Стицање знања о историјском развоју масаже, појму и подели масаже, дејству масаже на организам, индикацијама и контраиндикацијама за примену масаже;
- Стицање знања о значају и дејству основних масажних хватова међухватова;
- Стицање знања о извођењу мануелне масаже тела;
- Оспособљавање ученика за извођење мануелне масаже тела (парцијалне и опште);
- Развијање радних навика, упорности, систематичности и прецизности у раду;
- Развијање позитивних особина личности и хуманог односа према пацијенту;
- Развијање емпатског става према пацијенту.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: III

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Припрема за масажу и физиолошко дејство масаже	5
2.	Технике мануелне масаже	6
3.	Парцијална и општа масажа	15

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

Разред: III

Назив модула: **ПРИПРЕМА ЗА МАСАЖУ И ФИЗИОЛОШКО ДЕЈСТВО МАСАЖЕ**

Трајање модула: **5 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о историјском развоју масаже, појму и подели масаже, дејству масаже на организам, индикацијама и контраиндикацијама за примену масаже; • Припрема простора за масажу и правилну психофизичку припрему пацијента за масажу и личну припрему за масажу; (масерски сто, осветљење, температура) и избор средстава за масажу; • Оспособљавање ученика за одређивање адекватног положаја за масажу, као и да одреди врсту, интензитет и трајање масаже;	• објасни физиолошко дејство масаже на одређена ткива, органе и системе; • наведе и препозна индикације и контраиндикације за масажу. • уреди простор, сто и да изабере одговарајуће средство за масажу; • изврши правилну психофизичку припрему за масажу.	• Историјски развој масаже; • Појам и подела масаже; • Дејство масаже кожу, мишиће и зглобове; • Физиолошко дејство масаже на крвоток и лимфоток; • Физиолошко дејство масаже на нервни систем; • Дозирање и трајање масаже; • Индикације и контраиндикације за примену масаже; • Опрема простора за масажу; • Припрема стола и средстава за масажу; • Пријем пацијента за масажу и узимање анамнезе; • Психичка и физичка припрема пацијента за масажу и одређивање почетног положаја; • Одређивање врсте, интензитета и трајања масаже; • Релаксација пацијента;	Након обраде теоријских знања, увежбавати у кабинету са ученицима припрему просторије за масажу. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • вежбе (5 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • учионица • кабинет за масажу **Препоруке за реализацију наставе** • Кодекс етике физиотерапеута приближи ученицима кроз примере у пракси. • Обновити знање ученика из анатомије. • У кабинету користити сто за масажу, средства за масажу, чаршаве и пешкире. • Користити аудио-визуелна наставна средства. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • прећење практичног рада • тест практичних вештина

Назив модула: **ТЕХНИКА МАНУЕЛНЕ МАСАЖЕ**

Трајање модула: **6 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о значају и дејству основних масажних хватова; • Стицање знања о дејству масажних међухватова; • Оспособљавање ученика за извођење масажних хватова и међухватова.	• објасни дејство основних масажних хватова и међухватова; • разликује основне масажне хватове и међухватове; • објасни и препозна физиолошка дејстава масажних хватова и међухватова на организам; • разликује индикације и контраиндикације за примену масаже. • уради правилно дозирање масаже; • правилно изведе масажне хватове и међухватове.	• Основни масажни хватови; • Масажни хват глађење : дејство и карактеристике; • Масажни хват трљање-дејство и карактеристике; • Масажни хват гњечење-дејство и карактеристике; • Масажни хват лупкање - дејство и карактеристике; • Масажни хват вибрације - дејство и карактеристике; • Масажни међухватови : чешљање,пеглање,набирање коже, ваљање, чупкање, штипкање, истезање, растресање, браздање, шмирглање,, индијанска ватра" ,, ластин реп". • Начини извођења масажног хвата глађење; • Начини извођења масажног хвата трљање; • Начини извођења масажног хвата гњечење; • Начини извођења масажног хвата лупкање; • Начини извођења масажног хвата вибрације; • Начини извођења масажних међухватова: чешљање,пеглање,набирање коже, ваљање, чупкање, штипкање, истезање, растресање, браздање, шмирглање, индијанска ватра, ластин реп.	Након обраде теоријских знања, у кабинету, са ученицима демонстрацијом и увежбавањем ученика на ученику, приказати технике извођења масажних хватова и мађухватова. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • вежбе (6 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • учионица • кабинет за масажу • наставна база **Препоруке за реализацију наставе** • Кодекс етике физиотерапеута приближи ученицима кроз примере у пракси. • Обновити знање ученика из анатомије. • У кабинету користити сто за масажу, средства за масажу, чаршаве и пешкире. • Користити аудио-визуелна наставна средства. • Препоручује се колегама да вежбе у блоку реализују на наставној бази. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • усмено излагање • активност на часу праћење практичних вештина

Назив модула: **ПАРЦИЈАЛНА И ОПШТА МАСАЖА**
Трајање модула: **15 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о извођењу мануелне масаже тела; • Оспособљавање ученика за извођење мануелне масаже тела (парцијалне и опште); • Развијање радних навика,упорности, систематичности и прецизности у раду; • Развијање позитивних особина личности и хуманог односа према пацијенту; • Развијање емпатског става према пацијенту.	• означи индикације и контраиндикације при масажи. • изведе парцијалнуи општу мануелну масажу тела.	• Масажа лица; • Масажа врата; • Масажа леђа; • Масажа раменог појаса; • Масажа шаке; • Масажа лакта и подлакта; • Масажа надлакта; • Масажа стопала; • Масажа потколенице , колена и натколенице у дорзалном декубитусу; • Масажа потколенице и натколенице у вентралном декубитусу; • Масажа глутеалне регије; • Масажа грудног коша; • Масажа трбуха; • Општа масажа – редослед сегмената. • Начин извођења масаже лица; • Начин извођења масаже врата; • Начин извођења масаже леђа у седећем положају; • Начин извођења начин извођења масаже раменог појаса; • Начин извођења масаже шаке; • Начин извођења масаже лакта и подлакта; • Начин извођења масаже надлакта; • Начин извођења масаже стопала; • Начин извођења масаже потколенице , колена и натколенице у дорзалном декубитусу. • Начин извођења масаже потколенице и натколенице у вентралном декубитусу. Начин извођења масаже глутеалне регије; • Начин извођења масаже грудног коша; • Начин извођења масаже трбуха; • Начин извођења опште масаже – редослед сегмената.	Након обраде теоријских знања, у кабинету, са ученицима демонстрацијом и увежбавањем ученика на ученику, приказати технике извођења парцијалне и опште масаже. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • вежбе (15 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • учионица • кабинет за масажу • наставна база **Препоруке за реализацију наставе** • Кодекс етике физиотерапеута приближи ученицима кроз примере у пракси. • Обновити знање ученика из анатомије. • У кабинету користити сто за масажу, средства за масажу, чаршаве и пешкире. • Користити аудио-визуелна наставна средства. • Препоручује се колегама да вежбе у блоку реализују на наставној бази. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • прећење практичног рада • тест практичних вештина

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА / МОДУЛИМ

– Сви стручни предмети

НАСТАВНИ ПЛАН И ПРОГРАМ
ЗА ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛ МАСЕР

1. СТАНДАРД КВАЛИФИКАЦИЈЕ

1. **Назив квалификације:** Масер

2. **Сектор - подручје рада:** Личне услуге

3. **Ниво квалификације:** III

4. **Сврха квалификације:** извођење мануелне и апаратурне масаже клијената, припрема и примена хидротерапијских поступака.

5. **Начин стицања квалификације:**
   Квалификација се стиче након успешно завршеног процеса средњег стручног образовања.

6. **Трајање:**
   Програм средњег стручног образовања за стицање квалификације траје три године.

7. **Начин провере:**
   Достигнутост исхода програма средњег стручног образовања се проверава на завршном испиту који спроводи средња школа.

8. **Заснованост квалификације:**
   Квалификација се заснива на опису рада, циљевима стручног образовања и исходима стручног образовања.

   8.1. Опис рада

   Дужности - стручне компетенције:

- Мануелна и апаратурна масажа клијената
- Припрема и примена хидротерапијских поступака

Дужности - стручне компетенције	Задаци - јединице компетенција
Мануелна и апаратурна масажа клијената	- Припрема за масажу (припрема просторије, температуре, атмосферског притиска и апаратуре за извођење масаже) - Припрема клијената за масажу - Процена квалитета коже непосредно пре примене масаже - Припрема технике масаже према индикацијама лекара специјалисте - Класична (релакс) масажа - Специјалне масаже (шијацу, yumeiho, антицелулит, лимфна масажа, спортска масажа, миотерапија и рефлексотерапија) - Лимфна дренажа - Подводна масажа - Припрема и надзор хигијенског минимума пре уласка у базен и каду (хигијена болесника, пропусник и вода) - Масажа уз помоћ апарата - Масажа спортиста, као припрема за већа физичка оптерећења

Дужности - стручне компетенције	Задаци - јединице компетенција
Припрема и примена хидротерапијских поступака	- Припрема просторије, температуре, атмосферског притиска и материјала за примену хидротерапијских поступака - Припрема клијената за купке, тушеве и облоге - Спровођење делимичне и опште купке - Дезинфекционе апликације тушева у терапијске сврхе - Припрема и примена водених, блатних, парафинских и фанго облога - Припрема и примена зрачне и морске купке - Асистирање физиотерапеуту приликом примене релаксације у базену

8.1.1. Екстремни услови под којима се обављају дужности: нема.

8.1.2. Изложеност ризицима при обављању дужности: нема.

8.2. Циљеви стручног образовања

- Циљ стручног образовања за квалификацију МАСЕР је оспособљавање лица за извођење мануелне и апаратурне масаже клијената, припрему и примену хидротерапијских поступака.

Неопходност сталног прилагођавања променљивим захтевима тржишта рада, потребе континуираног образовања, стручног усавршавања, развој каријере, унапређивања запошљивости, усмерава да лица буду оспособљавана за:

- примену теоријских знања у практичном контексту;
- примену сигурносних и здравствених мера у процесу рада;
- примену мера заштите животне средине у процесу рада;
- употребу информатичке технологије у прикупљању, организовању и коришћењу информација у раду и свакодневном животу;
- преузимање одговорности за властито континуирано учење и напредовање у послу и каријери;
- препознавање пословних могућности у радној средини и ширем социјалном окружењу.

8.3. Исходи стручног образовања

Стручне компетенције	Знања	Вештине	Способности и ставови
По завршеном програму образовања, лице ће бити у стању да:			
изводи мануелну и апаратурну масажу клијената	- објасни физиолошко и биолошко дејство масаже на организам - опише грађу (топографску анатомију) и функцију коже - наведе опрему инструмента и прибор који је неопходан за рад - наведе врсте метода асепсе и антисепсе и објасни њихов значај - наведе индикације и контраиндикације за спровођење масаже	- утврди статус коже - примени методе асепсе и антисепсе - изводи све облике мануелне масаже - изводи рефлексотерапију, шиацу, yumeiho, антицелулит масажу, лимфну дренажу, хигијенско-медицинску масажу, спортску масажу, миотерапију, крио масажу и подводну масажу - изводи све облике апаратурне масаже - подешава параметре на апаратима;	- савесно, одговорно, уредно и прецизно обавља поверене послове; - ефикасно планира и организује време; - испољи позитиван однос према значају спровођења важећих стандарда у здравству; - испољи позитиван однос према функционалности и техничкој исправности уређаја које користи при обављању посла; - испољи љубазност, комуникативност, флексибилност у односу према

	- наведе врсте и облике препарата који се користе за спровођење масаже - опише све врсте и технике мануелне апаратурне масаже - наведе параметре за дозирање на одређеном апарату - опише правилан правац извођења масаже и правилно дозирање масаже - наведе мере заштите и самозаштите на раду	- примени апаратуру у подводној, вибрационој, ултразвучној масажи - изабере одговарајуће препарате; - примени мере заштите и самозаштите у раду - организује рад у салону – пријем клијената, вођење документације - врши маркетинг салона - прати научно-стручну литературу и савремену добру праксу	сарадницима; - испољи креативност и иновативност при обављању посла; - испољи самокритичност и објективност при обављању посла; - буде оријентисан према клијенту и прилагодљив на промене у раду; - решава проблеме у раду; - испољи позитиван однос према професионално-етичким нормама и вредностима.
изврши припрему и примену хидротерапијских поступака	- наведе врсте хидротерапијских поступака - објасни биолошко деловање хидротерапијских поступака - објасни индикације и контраиндикације за хидротерапијске поступке	- припреми просторију, температуру, атмосферски притисак - припреми све врсте облога - примени хидротерапијске поступке	

2. НАСТАВНИ ПЛАН

Недељни и годишњи фонд часова стручних предмета за за образовни профил: МАСЕР

		I РАЗРЕД							II РАЗРЕД							III РАЗРЕД							УКУПНО				
		недељно			годишње				недељно			годишње				недељно			годишње				годишње				
		Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Σ
А2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ		**9**	**5**		**288**	**160**		**120**	**15**	**6**		**495**	**198**		**120**	**8**	**16**		**208**	**416**		**240**	**991**	**774**		**480**	**2245**
1.	Латински језик	2			64																		**64**				**64**
2.	Анатомија и физиологија	3			96																		**96**				**96**
3.	Хемија	1			32																		**32**				**32**
4.	Прва помоћ							60																		**60**	**60**
5.	Основи неге и рехабилитација	1	2		32	64																	**32**	**64**			**96**
6.	Масажа	2	3		64	96		60	2	4		66	132		60	2	10		52	260		180	**182**	**488**		**300**	**970**
7.	Познавање препарата								1			33											**33**				**33**
8.	Хигијена и здравствено васпитање								2			66											**66**				**66**
9.	Микробиологија са епидемиологијом								2			66											**66**				**66**
10.	Медицинска биохемија								2			66											**66**				**66**
11.	Патологија								2			66											**66**				**66**
12.	Здравствена психологија								2			66											**66**				**66**
13.	Медицинска етика								1			33											**33**				**33**
14.	Култура тела								1	2		33	66		60								**33**	**66**		**60**	**159**
15.	Дерматологија са негом															2	2		52	52			**52**	**52**			**104**
16.	Основи клиничке медицине															2	2		52	52		60	**52**	**52**		**60**	**164**
17.	Исхрана															2			52				**52**				**52**
18.	Предузетништво																2			52				**52**			**52**
Б: ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ									**1**			**33**				**1**			**26**				**59**				**59**
1.	Изборни предмет према програму образовног профила**								1			33				1			26				**59**				**59**
Укупно А2+Б		**9**	**5**		**288**	**160**		**120**	**15 (**16)**	**6**		**495 (**528)**	**198**		**120**	**8 (**9)**	**16**		**208 (**234)**	**416**		**240**	**991 (**1050)**	**774**		**480**	**2245 (**2304)**
Укупно		**14**			**568**				**21 (**22)**			**813 (**846)**				**24 (**25)**			**864 (**890)**				**2245 (**2304)**				

Напомена:Уколико се изаберу само стручни изборни предмети**

Листа изборних предмета				
Рб	Листа изборних предмета	РАЗРЕД		
		I	II	III
Стручни предмети				
1.	Медицинска информатика		1	
2.	Неурологија		1	
3.	Психијатрија			1
4.	Фармакологија			1

Остали обавезни облици образовно-васпитног рада током школске године

	I РАЗРЕД часова	II РАЗРЕД часова	III РАЗРЕД часова	УКУПНО часова
Час одељенског старешине	64	66	52	182
Додатни рад *	до 30	до 30	до 30	до 90
Допунски рад *	до 30	до 30	до 30	до 90
Припремни рад *	до 30	до 30	до 30	до 90

*Ако се укаже потреба за овим облицима рада

Факултативни облици образовно-васпитног рада током школске године по разредима

	I РАЗРЕД	II РАЗРЕД	III РАЗРЕД
Екскурзија	до 3 дана	до 5 дана	до 5 наставних дана
Језик другог народа или националне мањине са елементима националне културе	2 часа недељно		
Други страни језик	2 часа недељно		
Други предмети *	1-2 часа недељно		
Стваралачке и слободне активности ученика (хор, секције и друго)	30-60 часова годишње		
Друштвене активности – ученички парламент, ученичке задруге	15-30 часова годишње		
Културна и јавна делатност школе	2 радна дана		

*Поред наведених предмета школа може да организује, у складу са опредељењима ученика, факултативну наставу из предмета који су утврђени наставним планом других образовних профила истог или другог подручја рада, као и у наставним плановима гимназије, или по програмима који су претходно донети.

Остваривање школског програма по недељама

	I РАЗРЕД	II РАЗРЕД	III РАЗРЕД
Разредно-часовна настава	32	33	26
Менторски рад (настава у блоку, пракса)	5	4	8
Обавезне ваннаставне активности	2	2	2
Завршни испит			3
Укупно радних недеља	**39**	**39**	**39**

Подела одељења у групе

разред	предмет/модул	годишњи фонд часова			број ученика у групи
		вежбе	практична настава	настава у блоку	
I	Масажа	96		60	10
	Основи неге и рехабилитација	64			10
	Прва помоћ			60	10
II	Масажа	132		60	10
III	Масажа	260		180	10
	Дерматологија са негом	52			10
	Основи клиничке медицине	52		60	10
	Предузетништво	52			15

А2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ

ЛАТИНСКИ ЈЕЗИК

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
I	64					64

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Овладавање и примена стручне терминологије и фразеологије формулисане на класичним језицима;
- Увиђање утицаја класичних језика на уобличење лексике и фразеологије савремених језика и боље разумевање граматичких модела, како у матерњем, тако и у страним језицима;
- Стицање општих знања о античкој култури и медицини;
- Оспособљавање ученика за разумевање сваковрсних порука које су у вези са струком, формулисане на класичним језицима;
- Упознавање ученика са битним елементима савременог језика струке, који се заснива на класичним језицима.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: први

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Латински језик	64

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **Латински језик**

Трајање модула: **64 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Оспособљавање ученика да правилно (про)читају и пишу/записују речи, кратке реченице и једноставне прилагођене текстове; • Овладавање и примена знања о језику; • Разумевање, превођење и интерпретација текста; • Препознавање утицаја латинског језика на уобличење лексике и фразеологије у савременим језицима; • Уочавање значаја културног наслеђа античке културе и стицање социокултурне компетенције.	• тачно примењује правила изговора и наглашавања; • тачно примењује правила ортографије; • уочи специфичности изговора и правописа у латинском језику; • савлађује и самостално примењује основне граматичке категорије; • усвоји одређени фонд речи везан за струку у прилагођеним и једноставним оригиналним текстовима; • упоређује и повезује граматику матерњег и латинског језика; • самостално или уз помоћ наставника саставља кратке реченице, попуњава стручне термине у тексту или повезује делове текста; • самостално користи двојезичне речнике; • препозна и разуме садржај и значење стручних термина у једноставним оригиналним текстовима; • исправно прочита и одреди основне функције речи у синтагмама/реченицама; • уз помоћ речника или наставника преводи стручне изразе и кратке реченице са латинског на матерњи језик; • препозна и разуме на основу стручних назива у латинском језику значење и смисао текста на неком савременом језику; • препозна и разуме на основу латинских израза речи у савременим језицима које су	ГРАМАТИЧКИ САДРЖАЈИ • Латинско писмо, изговор и акценат; • врсте речи и њихове промене; • категорије номиналне и вербалне промене. **Именске речи** • именице I, II, III, IV, V деклинације; изузеци треће деклинације; грчке именице; • придеви и њихова компарација (сви типови); • заменице: личне, присвојне, повратне; показне, односне и упитне; • бројеви (односни и редни). **Глаголи (све четири коњугације и глагол esse)** • индикатив презента актива и пасива; • императив презента актива; • конјунктив презента актива и пасива; • партицип презента актива; • партицип перфекта пасива; • герундив и герунд; • глаголи депонентни и семидепонентни. **Непроменљиве речи:** • прилози (творба и компарација); • предлози.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. Ученицима треба разјаснити шта им се пружа овим предметом и шта се очекује од њих. Без јасних и структурисаних ограничења ученик не може сагледати сопствене могућности и способности. Зато је важно млађем средњошколцу јасно и таксативно набројати и права и обавезе, захтеве и правила (оцењивања), и то регуларно понављати уз објашњења о чему се говорило, зашто и шта даље следи. Тиме се постиже прогресија која не мора значити напредовање према неким окошталим мерилима. Наиме, право је ученика да напредује онако како њему одговара, да се залаже за оцену коју жели и да постиже резултате према способностима. У настави језика меморисање се може примењивати ограничено временски на оне садржаје предмета који ће се често понављати. **<u>Облици наставе</u>** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава • погађање лица или предмета • игра по улогама • лингвистичка радионица (проналажење сродних речи) • илустровање латинских стручних термина или појмова. **<u>Место реализације наставе</u>** • учионица **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • активна настава • рад у групама • заједничко прављење илустрованих материјала (зидне новине са занимљивим детаљима о знаменитим Римљанима који су се бавили одређеном струком, нпр. лекари). **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. праћење остварености исхода 2. тестове знања 3. активност на часу.

	изведене и сличне са латинским језиком; • користи знање латинског језика да би схватио значење речи латинског порекла у матерњем и другим језицима; • сагледава повезаност прошлости и садашњости уочавајући сличности и разлике у културама.		

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА, ОДНОСНО МОДУЛИМА

- стручни предмети
- матерњи језик
- други страни језик

Назив предмета: **АНАТОМИЈА И ФИЗИОЛОГИЈА**

Годишњи фонд часова: **96 часова**

Разред: **I**

Циљеви предмета:
- Стицање неопходних стручних знања о анатомској грађи и функцији органа и организма као целине;
- Схватање да је знање из анатомије и физиологије основ за изучавање свих стручних предмета.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Организација човечјег тела	• Стицање знања о организацији човечјег тела, повезаности система органа и значају хомеостазе; • Стицање знања о врстама ткива, њиховој грађи и функцији; • Стицање знања о телесној температури и њеној регулацији.	• наведе латинском терминологијом називе основних делова човечјег тела; • наброји нивое у организацији човечјег тела; • наброји системе органа; • објасни појам нервне и хуморалне регулације; • објасни појам и значај хомеостазе; • објасни грађу и функције четири основне врсте ткива; • објасни процесе стварања и одавања топлоте.	• Предмет изучавања анатомије и физиологије; • Подела човечјег тела - топографски делови тела; • Оријентационе равни тела; • Функционална организација човечјег тела (нивои); • Механизми регулације и хомеостаза; • Епителна ткива; • Везивна ткива (општа и специјализована); • Мишићна ткива; • Нервно ткиво; • Телесна температура и њена регулација.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Предмет се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (96 часова) **Место реализације наставе** • анатомски кабинет • учионица **Препоруке за реализацију наставе** • При објашњавању поделе човечјег тела дати термине за: главу, врат, грудни кош, трбух, карлицу и главне сегменте горњих и доњих екстремитета. • Препоручује се да се током прве две теме на сваком часу ученицима уведу два-три нова латинска термина • Користити колор-постере, амнатомски модел и видео-презентације ради визуализације појединих крвних ћелија. • Саветује се да наставник задаје домаћи задатак у виду цртежа са обележеним детаљима. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. тестове знања 2. усмено излагање 3. активност на часу 4. домаћи задатак **Број часова по темама** • Организација човечјег тела (6 часова) • Телесне течности, крв и лимфа (10 часова) • Локомоторни систем (18 часова) • Кардиоваскуларни систем (10 часова)

Телесне течности, крв и лимфа	• Стицање знања о саставу телесних течности и њиховој улози у одржавању хомеостазе; • Стицање знања о појмовима, појавама и процесима везаним за крв; • Стицање знања о структури и улози лимфног система.	• опише расподелу воде у организму и објасни од чега зависи количина воде у организму; • обасни појмове егзогена и ендогена вода и наведе путеве елиминације воде; • објасни улоге крви у организму и значај одржавања константне запремине крви; • наброји беланчевине крвне плазме и њихов значај; • наведе нормалан број крвних ћелија и њихове улоге; • објасни значај леукоцитарне формуле; • опише хемолизу и седиментацију еритроцита; • наведе крвне групе у основним системима и значај њиховог одређивања; • наведе фазе спонтане хемостазе; • опише процес коагулације крви кроз три основне фазе и објасни значај овог процеса; • локализује и опише лимфне органе; • објасни улогу лимфног система.	• Вода: количина и распоред воде у организму (интрацелуларна и екстрацелуларна течност); • Порекло воде у организму, улоге и путеви елиминације; • Појам и запремина крви; • Особине и улоге крви; • Састав крви; • Крвна плазма; • Еритроцити; • Појаве карактеристичне за еритроците; • Крвно-групни системи: АВО и Rh систем; • Леукоцити; • Тромбоцити; • Спонтана хемостаза и коагулација крви; • Лимфни (имуни) систем; • Лимфни судови; • Лимфни органи и ткива.	• Респираторни систем (8 часова) • Дигестивни систем (10 часова) • Ендокрини систем и дојка (8 часова) • Урогенитални систем (8 часова) • Нервни систем (12 часова) • Систем рецепторних органа (чула) (6 часова).

Локомоторни систем	• Стицање знања о грађи и улзи костију; • Стицање знања о грађи и улзи зглобова; • Стицање знања о грађи и улози мишића; • Схватање функционалне повезаности костију, зглобова и мишића у локомоторни систем.	• објасни поделу костију према облику; • покаже на костуру и именује их на латинском језику; • опише структуру зглобова и њихову поделу према покретљивости; • покаже на костуру зглобове и именује их на латинском језику; • опише најважније зглобове; • објасни карактеристике скелетних мишића и изврши њихову поделу према улогама • Да именује највеће мишићне групе и називе мишића на латинском језику	• Кости - подела. грађа и улоге костију; • Кости горњих екстремитета: рамени појас и слободни део руке • Кости кичменог стуба; физиолошке кривине кичме; • Кости грудног коша; • Кости доњих екстремитета: карлични појас и слободни део ноге; • Кости лобање и лица; • Зглобови - појам, подела према покретљивости; • Важнији зглобови: раме, лакат, кук, колено, зглоб доње вилице и др.(према значају за образовни профил); • Скелетни мишићи - функционалне карактеристике и подела према функцији; • Мимични мишићи; • Мастикаторни мишићи; • Мишићи врата; • Мишићи леђа; • Мишићи грудног коша - површни и дубоки; • Мишићи трбуха и њихово заједничко дејство; • Мишићи рамена; • Мишићи надлакта; • Мишићи подлакта и шаке; • Мишићи бедра; • Мишићи бута; • Мишићи потколенице и стопала.	

Кардиоваскуларни систем	• Стицање знања о грађи срца и васкуларног система; • Стицање знања срчаном циклусу ; • Стицање знања о регулацији рада срца; • Стицање основних знања о артеријском крвном притиску и пулсу.	• опише положај и грађу срца; • покаже на моделу срчане преграде, срчане шупљине, и крвне судове; • објасни фазе срчаног циклуса и појам срчане пумпе; • објасни функцију срчаних залистака и настајање срчаних тонова; • објасни аутоматизам срца и спровођење импулса кроз спроводни систем срца; • наведе начине регулације срчаног рада; • опише грађу судовног система (артерија, вена и капилара); • објасни улогу малог крвотока у респираторним процесима и великог крвотока у нутритивним процесима; • именује и покаже гране лука аорте, грудне и трбушне аорте на анатомском моделу; • именује и покаже велике вене и формирање горње и доње шупље вене • објасни грађу лимфних судова и улогу лимфних органа ; • објасни принцип мерења крвног притиска и његове вредности.	• Срце - положај, величина, грађа зида, срчана марамица, крвни судови и живци срца; • Срчана шупљина - преграде, отвори и валвуларни апарат; • Мали и велики крвоток; • Морфолошке карактеристике крвних судова; • Капиларна динамика; • Састав и улоге лимфе; • Срчани циклус и физичке појаве које прате рад срца; • Аутоматизам срца и електричне појаве које прате рад срца; • Регулација рада срца; • Артеријски крвни притисак и пулс.	
Респираторни систем	• Стицање знања о грађи и функцији органа за дисање; • Стицање знања о функционалној повезаности респираторног система са кардиоваскуларним системом.	• покаже на моделу или цртежу и именује дисајне путеве на латинском језику; • покаже на моделу делове плућа и крвне судове плућа; • објасни механизам дисајних покрета и улогу плућне марамице; • опише грађу плућа; • објасни дисајни циклус; • објасни размену гасова у плућима; • наведе начине транспорта кисеоника и угљендиоксида крвотоком; • објасни регулацију дисања;	• Горњи дисајни путеви: нос, параназалне шупљине и ждрело; • Доњи дисајни путеви: гркљан, душник и душнице; • Плућа; • Плућна марамица; • Физиологија дисања; • Механизам дисајних покрета; • Размена гасова у плућима и транспорт гасова путем крви; • Регулација дисања.	

Дигестивни систем	• Стицање знања о положају и грађи система органа за варење; • Стицање знања о грађи и улози жлезда придодатих дигестивном систему; • Стицање знања о процесима варењ и, апсорпције хранљивих материја; • Стицање знања о моторним активностима дигестивног система.	• покаже на анатомском моделу органе дигестивног система и именује их на латинском језику по редоследу; • именује на латинском језику главне делове органа дигестивног система; • опише и покаже на моделу садржај трбушне дупље; • објасни процес варења хране; • наведе најважније функције јетре; • објасну улогу панкреаса у варењу хране; • објасни процес апсорпције у дигестивном тракту.	• Усна дупља и пљувачне жлезде; • Једњак; • Желудац; • Танко и дебело црево; • Јетра, билијарни путеви и жучна кеса; • Панкреас; • Перитонеум и трбушна дупља; • Варење хранљивих материја; • Грађа и функције јетре; • Апсорпција из дигестивног тракта; • Улоге дебелог црева и дефекација.	
Ендокрини систем и дојка	• Стицање знања о положају, грађи и функцијама жлезда са унутрашњим лучењем; • Схватање улоге хормона у регулацији свих животних процеса; • Стицање знања о грађи и улози дојке.	• наведе основне карактеристике хормона; • објасни регулацију рада ендокрних жлезда - хипоталамус-хипофиза-ендокрине жлезде; • покаже на анатомском моделу ендокрине жлезде и именује их на латинском језику; • наведе најважније хормоне појединих ендокриних жлезда и опише њихова дејства; • опише грађу и функцију дојке.	• Хормони - појам, подела, особине, механизам деловања и контрола секреције; • Хормонска активност хипоталамуса и веза са хипофизом; • Хипофиза; • Штитаста жлезда; • Параштитасте жлезде; • Ендокрини панкреас; • Надбубрежне жлезде; • Полне жлезде; • Друга ткива и органи са ендокрином улогом; • Грађа и функција дојке.	

Урогенитални систем	• Стицање знања о положају, грађи и функцији уринарног система; • Стицање знања о положају, грађи и функцијама мушких и женских полних органа.	• локализује на анатомском моделу мокраћне органе и именује их их на латинском језику; • опише нефрон и објасни његову улогу у стварању мокраће; • објасни улогу бубрега у одржавању хомеостазе, регулацији крвног притиска и ендокрину улогу; • опише нормалан састав урина; • локализује на анатомском моделу мушке полне органе, именује их на латинском језику и објасни њихову улогу; • локализује на анатомском моделу женске полне органе, именује их на латинском језику и објасни њихову улогу.	• Бубрег - положај, грађа; • Нефрон; • Екстраренални мокраћни путеви: мокраћовод, мокраћна бешика и мокраћна цев; • Функције бубрега; • Стварање мокраће; • Састав и особине мокраће; • Мушки полни органи; • Женски полни органи.	
Нервни систем	• Стицање знања о подели, грађи и функцији нервног система; • Стицање знања о регулаторној функцији нервног система и свих органских система и односа организма према спољашњој средини.	• изврши поделу нервног система по морфолошким и функционалним карактеристикама; • на анатомском моделу локализује делове централног нервног система и именује их на латинском језику; • објасни спроводну и рефлексну функцију цнс; • објасни рефлексни лук; • наведе функције појединих делова цнс; • опише велики мозак; • објасни грађу и улогу периферних нерава; • објасни функционалне карактеристике симпатикуса и парасимпатикуса	• Функционална и морфолошка подела нервног система; • Подела централног нервног система; • Кичмена мождина - грађа и функције; • Спинални нерви; • Рефлексна активност централног нервног система; • Мождано стабло - функције; • Мали мозак - функције; • Међумозак - функције; • Велики мозак - грађа и функције; • Можданице; • Цереброспинална течност; • Периферни нерви - грађа, функционалне карактеристике и подела; • Аутономни нервни систем.	

Систем рецепторних органа (чула)	• Стицање знања о грађи и улогама коже; • Стицање знања о грађи и функцији чулних органа.	• дефинише анализатор и врсте рецепције • опише грађу коже и њених аднекса; • опише рецепцију површног и дубоког сензибилитета; • опише рецепцију мириса и укуса; • опише грађу ока; • објасни рецепцију вида; • опише грађу ува; • објасни рецепцију слуха и равнотеже.	• Анализатори; • Врсте рецепције; • Кожа: структура и функције; • Рецепција површног и дубоког сензибилитета; • Рецепција мириса и укуса; • Рецепција вида; • Рецепција слуха и равнотеже.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

- Биологија
- Физика
- Хемија
- Латински језик
- Прва помоћ
- Основи неге и рехабилитације

ПРВА ПОМОЋ

2. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
I				60		60

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Практично обучавање будућих здравствених радника за ваљано указивање неодложне помоћи животно угроженим лицима у непредвиђеним задесним ситуацијама што представља основу спасавања и очувања живота у збрињавању животно угрожених, ублажавање последица насталог стања и потпомагање опоравка практичним радњама које су на међународном плану прописане и усвојене ако методе избора;
- Подстицање развоја етичких особина личности које карактеришу професионални лик здравствених радника као што су : хуманост, алтруизам, прецизност, самоиницијативност, одговорност и пожртвованост;
- Развијање свести код појединаца и група о штетним утицајима средине и прихватање здравог начина живота;
- Оспособљавање ученика за успешно преношење сазнања из домена прве помоћи у ширу друштвену заједницу;
- Формирање код ученика позитивног понашања у личном животу и професионалном раду.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: први

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Основни принципи прве помоћи и утврђивање стања повређених/оболелих лица	8
2.	Поремећаји стања свести	6
3.	Кардиопулмонална реанимација	8
4.	Крварења и ране	8
5.	Повреде костију и зглобова	8
6.	Повреде изазване дејством физичких, хемијских и биолошких фактора	8
7.	Повреде појединих телесних сегмената и посебне повреде	8
8.	Изненада настале тегобе и болести	6

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **Основни принципи прве помоћи и утврђивање стања повређених/оболелих лица**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Упознавање са стањима која захтевају пружање неодложне прве помоћи, организацијом пружања као и посебностима које захтевају различите ситуације у акциденталним стањима; • Стицање знања о начину провере животних функција (свести, дисања, циркулације); • Усвајање технике прегледа п/о ради утврђивања знакова повреде/обољења и стања; • Препознавање знакова смрти.	• дефинише прву помоћ и разуме њен значај; • дефинише хитан случај; • наведе карике у ланцу спасавања и издвоји оне на које утиче спасилац; • опише поступак на месту несреће; • направи план акције спасиоца • води комуникацију са диспечерима службе које позива; • утврди стање свести; • утврди постојање дисања; • утврди постојање срчаног рада; • уради преглед "од главе до пете" и објасни своје поступке при прегледу; • опише ране и касне знаке смрти; • дефинише привидну (клиничку) смрт.	**<u>Настава у блоку</u>**: • Појам, циљеви, задаци и значај прве помоћи; • Улога спасиоца у пружању прве помоћи; • Појам хитног случаја; • Карике у ланцу спасавања; • Поступак на месту несреће; • Утврђивање стања повређеног/оболелог; • Утврђивање стања свести; • Провера дисања; • Провера срчаног рада; • Преглед "од главе до пете"; • Поступак са одећом и обућом; • Појам, врсте и знаци смрти.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **<u>Облици наставе</u>** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • настава у блоку (8 часова) **<u>Подела одељења на групе</u>** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **<u>Место реализације наставе</u>** • кабинет за прву помоћ • настава у природи **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Приказати ученицима филм са овом тематиком; • Организовати рад у паровима или групи; • Тријажу у овом модулу само дефинисати. **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. усмено излагање; 2. тестове знања: 3. активност на часу; 4. праћење рада; 5. самостални рад.

Назив модула: **Поремећаји стања свести**

Трајање модула: **6 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о различитим поремећајима свести; • Усвајање вештина за пружање помоћи лицима у бесвесном стању.	• препозна различите нивое поремећаја свести (сомноленција, сопор, кома); • постави п/о у бочни релаксирајући положај; • препозна различите поремећаје свести и збрине п/о на одговарајући начин.	**Настава у блоку**: • Појам, узроци и класификација поремећаја свести; • Поступак код поремећаја свести; • Несвестица; • Епилепсија (и хистерија); • Фрас; • Потрес мозга; • Мождани удар; • Поремећаји концентрације шећера у крви; • Кома.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • настава у блоку (6 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • кабинет за прву помоћ **Препоруке за реализацију наставе** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Инсистирати на тражењу медицинске документације и лекова у одећи унесрећених; • Организовати рад у паровима или групи; • Користити реалистички приказ стања. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. усмено излагање; 2. тестове знања; 3. активност на часу; 4. праћење рада; 5. самостални рад.

Назив модула: **Кардиопулмонална реанимација**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о кардиопулмоналној реанимацији; • Усвајање вештина у техници оживљавања.	• препозна престанак дисања и рада срца; • наведе узроке опструкције дисајних путева и опише поступке успостављања проходности дисајних путева; • изводи кардиопулмоналну реанимацију код особа различитог узраста ; • примени спољашњи аутоматски дефибрилатор.	**Настава у блоку**: • Појам и циљеви кардиопулмоналне реанимације; • Престанак дисања и рада срца - узроци и знаци; • Успостављање проходности дисајних путева; • Методе вештачког дисања; • Спољашња масажа срца; • Специфичности КПР код деце до прве године старости; • Специфичности КПР код деце узраста од прве године до пубертета; • Када не започињати КПР; • Најчешће грешке у поступку КПР; • Примена спољашњег аутоматског дефибрилатора.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • настава у блоку (8 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. • кабинет за прву помоћ **Препоруке за реализацију наставе** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Вежбати технике КПР на луткама - фантомима: беба, дете, одрасла особа; • Организовати рад у паровима или индивидуални. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. усмено излагање; 2. тестове знања; 3. активност на часу; 4. праћење рада; 5. самостални рад.

Назив модула: **Крварења и ране**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање основних знања о узроцима и врстама крварења и усвајање вештина привремене хемостазе; • Стицање знања о завојном материјалу и усвајање техника превијања троуглом марамом и завојем; • Стицање знања о ранама и усвајање вештина за њихово збрињавање.	• препозна знаке крварења и шока; • примењује мере у борби против шока; • локализује тачке дигиталне компресије; • заустави крварење различитим методама; • опише поступак збрињавања ампутационих повреда; • правилно збрине рану; • опише поступак код крварења из природних отвора; • правилно користи завојни материјал; • превије поједине телесне сегменте троуглом марамом и завојем.	**Настава у блоку**: • Крварења - врсте и последице; • Хеморагични шок; • Методе привремене хемостазе; • Трауматска ампутација и поступак код очекиване реплантације; • Крварења из природних отвора; • Ране и поступак са ранама; • Страно тело у рани; • Ратне ране; • Завојни материјал; • Технике превијања појединих сегмената тела троуглом марамом и завојем.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • настава у блоку (8 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • кабинет за прву помоћ; • настава у природи. **Препоруке за реализацију наставе** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Користити реалистички приказ повреда; • Организовати рад у паровима или групи. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. усмено излагање; 2. тестове знања; 3. активност на часу; 4. праћење рада; 5. самостални рад.

Назив модула: **Повреде костију и зглобова**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о узроцима и врстама повреда коштано-зглобног система и усвајање вештина за њихово збрињавање; • Стицање знања о имобилизационим средствима и усвајање техника њихове примене.	• препозна знаке повреда зглобова и костију; • примењује мере у борби против шока; • дефинише циљеве и правила имобилизације; • изврши имобилизацију појединих телесних сегмената; • контролише постављену имобилизацију; • збрине прелом са крварењем; • примени "троструки хват"; • учествује у преношењу особе са повредом кичменог стуба.	**Настава у блоку**: • Повреде зглобова: нагњечење, уганућe, ишчашење и прелом; • Повреде костију; • Имобилизација - појам, циљев; • Правила имобилизације; • Средства за имобилизацију; • Имобилизација кичменог стуба; • Специфичности ослобађања дисајних путева при повреди вратне кичме; • Имобилизација горњих екстремитета; • Имобилизација грудног коша; • Имобилизација карлице; • Имобилизација доњих екстремитета.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • настава у блоку (8 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • кабинет за прву помоћ • настава у природи **Препоруке за реализацију наставе** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Користити реалистички приказ повреда; • Организовати рад у паровима или групи. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. усмено излагање; 2. тестове знања; 3. активност на часу; 4. праћење рада; 5. самостални рад.

Назив модула: **Повреде изазване дејством физичких, хемијских и биолошких фактора**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о повредама изазваним физичким, хемијским и биолошким факторима; • Усвајање вештина за практично пружање прве помоћи.	• препозна различите термичке повреде; • на одговарајући начин збрине различите термичке повреде; • опише поступак спасиоца у различитим акцидентима и користи мере самозаштите; • пружи адекватну прву помоћ код повреда електрицитетом; • препозна хемијска оштећења организма и збрине их на адекватан начин; • пружи прву помоћ код биолошких повреда.	**Настава у блоку**: • Повреде изазване дејством високе температуре на организам: топлотни удар, сунчаница, опекотине; • Повреде изазване дејством ниске температуре на организам: хипотермија и смрзотине; • Повреде електрицитетом: повреде електричном струјом и удар грома; • Хемијске опекотине; • Нагла тровања удисањем и гутањем отрова; • Тровања угљенмоноксидом; • Тровања каустичним средствима; • Тровање алкохолом, лековима и психоактивним супстанцама; • Биолошке повреде; • Уједи змија и других животиња; • Убоди инсеката (пчела, оса, стршљен, шкорпион, паук, крпељ).	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • настава у блоку (8 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • кабинет за прву помоћ **Препоруке за реализацију наставе** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Користити реалистички приказ стања и повреда; • Организовати рад у паровима или групи. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. усмено излагање; 2. тестове знања; 3. активност на часу; 4. праћење рада; 5. самостални рад.

Назив модула: **Повреде појединих телесних сегмената и посебне повреде**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о повредама појединих телесних сегмената; • Стицање знања о краш и бласт повредама и утопљењу; • Стицање знања о повредама у саобраћају и специфичностима о поступку на месту несреће; • Стицање знања о политрауми; • Стицање знања о тријажирању п/о; • Усвајање вештина за практично пружање прве помоћи.	• препозна и збрине краниоцеребралне повреде; • препозна и збрине повреде ока и ува; • препозна и збрине п/о са повредама органа трбуха и карлице; • препозна краш и бласт повреде и пружи адекватну прву помоћ; • збрине утопљеника уз познавање мера за безбедност спасиоца; • опише поступак код саобраћајног удеса; • учествује у извлачењу повређеног из аутомобила и скидању кациге код мотоциклиста; • опише редослед збрињавања повреда код политрауматизованих; • врши тријажу п/о.	**<u>Настава у блоку</u>**: • Кранио-церебралне повреде; • Повреде ока и ува; • Повреде органа грудног коша; • Повреде органа трбуха и карлице; • Краш повреде; • Бласт повреде; • Утопљење у води; • Саобраћајни трауматизам; • Политраума; • Тријажа п/о.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **<u>Облици наставе</u>** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **настава у блоку (8 часова)** **<u>Подела одељења на групе</u>** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **<u>Место реализације наставе</u>** • кабинет за прву помоћ • настава у природи **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Користити реалистички приказ стања и повреда; • Организовати рад у паровима или групи; • Организовати полигон са већим бројем повређених/оболелих. **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. усмено излагање; 2. тестове знања; 3. активност на часу; 4. праћење рада; 5. самостални рад.

Назив модула: **Изненада настале тегобе и болести**

Трајање модула: **6 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о поступцима код најчешћих изненада насталих тегоба и болести.	• препозна најчешће изненада настале тегобе и болести и пружи адекватну прву помоћ.	**Настава у блоку**: • Повишена телесна температура; • Бол у грудима; • Хипертензија; • Бронхијална астма; • Бол у трбуху; • Повраћање и пролив; • Главобоља и вртоглавица; • Алергијске реакције.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • настава у блоку (6 часа) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • кабинет за прву помоћ; • настава у природи. **Препоруке за реализацију наставе** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Користити реалистички приказ стања и повреда; • Организовати рад у паровима или групи; • Организовати полигон са већим бројем повређених/оболелих. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. усмено излагање; 2. тестове знања; 3. активност на часу; 4. праћење рада; 5. самостални рад.

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА, ОДНОСНО МОДУЛИМА

- Анатомија и физиологија
- Физика
- Хемија
- Основи неге и рехабилитације

МАСАЖА

3. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
I	64	96	/	60	/	220
II	66	132	/	60	/	258
III	52	260	/	180	/	492

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Стицање знања о значају спровођења дезинфекције и методама механичке, физичке и хемијске дезинфекције;
- Стицање знања о значају спровођења стерилизације, методама асепсе, правилном извођењу асепсе, руковању стерилним материјалом и спровођењу контроле стерилизације;
- Оспособљавање ученика да правилно изврши дезинфекцију и стерилизацију;
- Стицање знања о макроскопском изгледу коже, хистолошкој грађи коже, функцијама коже и хемијском саставу коже;
- Стицање знања о историјском развоју масаже, појму и подели масаже, дејству масаже, индикацијама и контраиндикацијама за примену масаже;
- Оспособљавање ученика да правилно узиме анамнезе, припреми амбијента за масажу и услове у којима се изводи масажа (масерски сто, осветљење, температура...), стекне вештину постављања пацијента у почетни положај и одреди врсту, интензитет и трајање масаже;
- Стицање знања о о значају и дејству основних масажних хватова и међухватова и усвајање технике њиховог извођења;
- Оспособљавање ученика да изведе масажу врата, грудног коша, трбуха, леђа, горњег и доњег екстремитета;
- Стицање знања о карактеристикама, подели и дејству фототерапије;
- Оспособљавање ученика за правилу примену УВ ИР и биоптрон лампу;
- Стицање знања о карактеристикама, подели и дејству криотерапије;
- Стицање знања о карактеристикама, подели и дејству термотерапије;
- Оспособљавање ученика за правилну примену парафино терапије, пелоидо терапије и сауне;
- Стицање знања о карактеристикам, подели и дејству хидротерапије;
- Оспособљавање ученика за правилну примену купки, подводне масаже бисерне и јакузи каде;
- Стицање знања о карактеристикама и дејству сонотерапије;
- Оспособљавање ученика за правилну примену УЗ масаже и субаквалног ултразвука;
- Стицање знања о карактериситкама и дејству електротерапије;
- Оспособљавање ученика за правилну примену галванске струје и бодистар апарата;
- Стицање знања о дејству лимфне дренаже на организам;
- Оспособљавање ученика да правилно примене најважније принципе и технику мануелне лимфне дренаже по сегментима;
- Стицање знања о настанку стадијумима превенцији целулита;
- Оспособљавање ученика да правилно примене масажне хватове и међухватове (фрикција, мешење, шведско гнечење, грабуљање, чешљање, индијанска ватра, цеђење и шмирглање).
- Стицање знања о појму и карактеристикама миотерапије, о етиологији тригер тачака и терапијским ефектима ове терапије, индикацијама и контраиндикацијама за миотерапију и оспособљавање ученика за извођење миотерапије;

- Стицање знања о појму и карактеристикама ароматерапије, методама ароматерапије, дејству етарских уља на људски организам, индикацијама и контраиндикацијама за њихову примену оспособљавање ученика за извођење ароматерапије;
- Стицање знања о историјском развоју и теорији shiatsu масаже,појму и карактеристикама shiatsu масаже ,индикацијама и контраиндикацијама за shiatsu масажу
- и оспособљавање ученика за извођење shiatsu масаже;
- Стицање знања о значају рефлексологије и рефлексног лука,о теорији посматрања људског тела кроз стопало,о дејству рефлексотерапије, индикацијама и контраиндикацијама и оспособљавање ученика за извођење рефлексотерапије;
- Стицање знања о дејству Yumeiho масаже, индикацијама и контраиндикацијама и оспособљавање ученика за извођење Yumeiho масаже.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: први

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Дезинфекција	13
2.	Стерилизације	13
3.	Кожа	11
4.	Припрема за масажу	15
5.	Основни масажни хватови и међухватови	60
6.	Хигијенско-медицинска масажа	84
7.	Релаксациона масажа	24

Разред: други

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Фототерапија	20
2.	Криотерапија	18
3.	Термотерапија	28
4.	Хидротерапија	28
5.	Сонотерапија	20
6.	Електротерапија	36
7.	Лимфна дренажа	76
8.	Антицелулит масажа	32

Разред: **трећи**

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Миотерапија	36
2.	Ароматерапија	34
3.	Shiatsu масажа	208
4.	Рефлексологија	48
5.	Yumeiho	166

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **ДЕЗИНФЕКЦИЈА**

Трајање модула: **13 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о значају спровођења метода дезинфекције; • Оспособљавање ученика за извођење механичке, хемијске и физичке дезинфекције.	**Теорија:** • објасни и примени механичку дезинфекцију; • примени хемијску дезинфекцију; • разуме и примени физичку дезинфекцију; • дефинише и примени дезинфекцију руку; • објасни и примени методе дезинфекције.	**Теорија:** • Појам и врсте дезинфекције (механичка, физичка, хемијска дезинфекција); • Механичка дезинфекција (пребрисавање, усисавање,проветравање,аспирација и филтрирање); • Физичка дезинфекција (фламажа, сагоревање,кување,излагање УВ зрацима); • Хемијска дезинфекција; • Примена хемијске дезинфекције у зависности од концентрације раствора.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (7 часова) • вежбе (6 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици; • вежбе се реализују у кабинету за масажу. **Препоруке за реализацију наставе** • Вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 3часа недељно . • Користити слике упоредо са демонстрацијом метода дезинфекције. • Наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу . • Ученик је обавезан да води дневник вежби. • На крају модула ученик ради тест знања. • Намештај, опрема, апарати, инструменти. • Хемијска дезинфекциона средства. • Посуда за растварање дезинфекционих средстава. • Активна теоријска настава. • Рад у малим групама. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • тестове практичних вештина • дневник вежби
	Вежбе: • изводи механичку дезинфекцију ; • спроведе физичку дезинфекцију; • примени хемијску дезинфекцију; • припрема одговарајуће растворе; • изводи дезинфекцију руку.	**Вежбе:** • Практична примена механичке дезинфекције; • Практична примена физичке дезинфекције; • Практична примена хемијске дезинфекције; • Припрема одговарајућег раствора дезинфекционог средства; • Дезинфекција руку.	

Назив модула: **СТЕРИЛИЗАЦИЈА**

Трајање модула: **13 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о врстама , методама стерилизације и апаратима за њено извођење; • Стицање знања о руковању стерилним материјалом; • Стицање знања о спровођењу контроле стерилизације.	**Теорија:** • наведе појам и врсте стерилизације; • разуме методе и апарате за физичку и хемијску стерилитацију; • именује контролу стерилизације.	**Теорија:** • Појам и врсте стерилизације; • Методе и апарати за физичку стерилизацију; • Методе и апарати за хемијску стерилизацију; • Контрола стерилизације.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (7 часова) • вежбе (6 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби и. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици; • вежбе се реализују у кабинету за масажу. **Препоруке за реализацију наставе** • Вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 6 часова недељно. • Интерактивна теоријска настава. • Рад у малим групама; демонстрација. • Употреба апарата (сувог стерилизатора, аутоклава, ув стерилизатора). • Користити слике. • Наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу . • Ученик је обавезан да води дневник вежби. • На крају модула ученик ради тест знања. • Активна теоријска настава. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • тестове практичних вештина • дневнике вежби
	Вежбе: • изведе припрему инструмената, прибора и апарата за стерилизацију суву, влажну и хемијску стерилизацију); • правилно рукује стерилним материјалом; • врши правилну контролу стерилизације; • наведе и примени методе асепсе.	**Вежбе** • Припрема материјала и инструмената (механичко чишћење, потапање у дезинфекциони раствор, испирање, сушење и ређање инструмената); • Апарати за стерилизацију • (аутоклав,суви стерилизатор, • УВ стерилизатор) и извођење стерилизације; • Провера стерилизације и чување стерилног материјала; • Руковање стерилним материјалом; • Узимање бриса за контролу стерилизације.	

Назив модула: **КОЖА**

Трајање модула: **11 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о грађи и основним функцијама коже;	**Теорија:** • опише и објасни макроскопске карактеристике коже; • објасни хистолошку грађу коже; • наведе основне функције коже; • објасни хемијски састав коже (Ph коже, пуферски капацитет коже).	**Теорија:** • Макроскопски изглед коже (боја, рељеф, тургор, еластичност); • Хистолошка грађа коже (епидерм, дерм и хиподерм); • Улога коже (заштитна, терморегулациона, метаболичка,сензитивна, имунобиолошка...); • Ph коже и пуферски капацитет коже. **Вежбе:** • Припрема пацијента, простора и материјала за посматрање макроскопских карактеристика коже, хемијско чишћење коже; • Одређивање макроскопских карактеристика коже, Ph коже и пуферског капацитета коже; • Приказ макроскопског изгледа коже (боја,рељеф,тургор,еластичност,масноћа..); • Приказ хистолошке грађе коже (епидерм, дерм, хиподерм, знојне и лојне жлезде...).	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (8 часова) • вежбе (3 часа) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици; • практична настава се реализује у кабинету за масажу. **Препоруке за реализацију наставе** • Интерактивна теоријска настава. • Рад у малим групама, рад у паровима. • Индивидуални рад . • Демонстрација на моделима са различитим типовима коже. • Употреба наставних средстава и учила • опрема (лежај...): • Атлас са приказом хистолошке грађе коже. • Наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу. • Ученик је обавезан да води дневник практичног рада . • На крају модула ученик ради тест знања. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • тестове практичних вештина • дневнике практичног рада

Назив модула: **ПРИПРЕМА ЗА МАСАЖУ**
Трајање модула: **15 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о индикацијама и контраиндикацијама за примену масаже; • Оспособљавање ученика за правилну припрему просторије, одабир средстава за масажу и припрему клијента за масажу.	**Теорија:** • објасни и изврши класификацију масаже у зависности од њене намене, врсте механичког агенса и локализације; • наведе индикације и контраиндикације за масажу.	**Теорија:** • Историјски развој масаже; • Појам и подела масаже ; • Изглед просторије у којој се изводи масажа - услови рада; • Индикације и контраиндикације за примену масаже; • Припрема масера за масажу; • Пријем пацијента за масажу и узимање анамнезе ; • Психичка и физичка припрема пацијента за масажу и одређивање почетног положаја; • Одређивање врсте, интензитета и трајања масаже; • Средства за масажу.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (12 часова) • вежбе (3 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици; • вежбе се реализују у кабинету за масажу. • **Препоруке за реализацију наставе** • Вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 3 часа недељно. • Користити слике упоредо са демонстрацијом. • Наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу . • Ученик је обавезан да води дневник вежби. • На крају модула ученик ради тест знања. • Намештај, опрема, средства за масажу. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • тестове практичних вештина • дневник вежби
	Вежбе: • уради самоприпрему за масажу, као и припрему просторије и пацијента за масажу; • утврди анамнезу и изабрати почетни положај за масажу; • процени врсту, интензитет и трајање масаже; • изабере одговарајуће средство за масажу.	**Вежбе:** • Изглед просторије у којој се изводи масажа услови рада; • Припрема масера и пацијента за масажу; • Одређивање врсте, интензитета и трајања масаже, избор средства за масажу и узимање анамнезе . •	

Назив модула: **ОСНОВНИ МАСАЖНИ ХВАТОВИ И МЕЂУХВАТОВИ**

Трајање модула: **60 час**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Оспособљавање ученика за правилно извођење масажних хватова: глађења, трљања, гњечења, лупкања и вибрација.	**Теорија:** • објасни дејство основних масажних хватова и међухватова.	**Теорија:** • Значај и дејство основних масажних хватова; • Значај и дејство глађења; • Значај и дејство трљања; • Значај и дејство гњечења; • Значај и дејство лупкања; • Значај и дејство вибрација; • Значај и дејство основних масажних међухватова; • Значај и дејство чешљања; • Значај и дејство пеглања; • Значај и дејство набирање коже; • Значај и дејство ваљања; • Значај и дејство чупкања; • Значај и дејство штипкања; • Значај и дејство истезања; • Значај и дејство растресања	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (10 часова) • вежбе и вежбе у блоку (50 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици; • практична настава се реализује у кабинету за масажу. **Препоруке за реализацију наставе** • Интерактивна теоријска настава. • Практичне вежбе. • Рад у малим групама. • Рад у паровима . • Индивидуално увежбавање са сваким учеником. • Методе демонстрације. • Методе практичног рада. • Употреба наставних средстава и учила:опрема (лежај...), препарати. • ученик је обавезан да води дневник практичног рада. • на крају модула ученик ради тест знања. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • тестове практичних вештина • дневнике практичног рада

	Вежбе: • уради разгибавање руку; • изведе основне масажне хватове; • изведе основне масажне међухватове; • примени комбинацију свих хватове и међухватова у једној масажи.	**Вежбе:** • Разгибавање руку терапеута пре извођења масаже; • Извођење глађења; • Извођење трљања; • Извођење гњечења; • Извођење лупкања ; • Извођење вибрација; • Извођење и примена основних масажних хватова; • Извођење чешљања; • Извођење пеглања; • Извођење набирања коже; • Извођење ваљања; • Извођење чупкања; • Извођење штипкања; • Извођење истезања; • Извођење растресања; • Извођење и примена масажних међухватова; • Могућност комбиновања основних масажних хватова и међухватова у једној масажи.	

Назив модула: **ХИГИЈЕНСКО-МЕДИЦИНСКА МАСАЖА**

Трајање модула: **84 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Оспособљавање ученика за извођење хигијенско медицинске масаже по сегментима.	**Теорија:** • дефинише хигијенско недицинску масажу; • наведе дејство, поделу, индикације и контраиндикације за хигијенско медицинску масажу.	**Теорија:** • Дефиниција, дејство и основне карактеристике хигијенско - медицинске масаже; • Опште физиолошко дејство масаже; • Локално физиолошко дејство масаже на кожу, поткожно ткиво, мишиће,зглобове и унутрашње органе; • Општа и парцијална хигијенско - медицинска масажа; • Масажа лица и косматог дела главе; • Топографска анатомија врата; • Масажа врата; • Топографска анатомија грудног коша; • Масажа грудног коша; • Топографска анатомија леђа; • Масажа леђа; • Топографска анатомија трбуха; • Масажа трбуха; • Топографска анатомија горњег екстремитета; • Масажа раменог појаса; • Масажа шаке; • Масажа лакта и подлакта; • Масажа надлакта; • Топографска анатомија доњег екстремитета; • Масажа стопала; • Масажа потколенице , колена и натколенице у дорзалном декубитусу; • Масажа потколенице и натколенице у вентралном декубитусу; • Масажа глутеалне регије; • Општа масажа. Редослед извођења масаже; • Дозирање интензитета и времена масаже у зависности од година старости, пола и мишићне масе.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (16 часова) • вежбе и вежбе у блоку (68 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби вежби. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици; • практична настава се реализује у кабинету за масажу. **Препоруке за реализацију наставе** • Интерактивна теоријска настава. • Практичне вежбе. • Рад у паровима. • Метод демонстрације. • Индивидуално увежбавање са сваким учеником . • Употреба наставних средстава и учила: опрема (лежај...) и средстава за масажу (масти, креме, уља, талк, апарати). • Ученик је обавезан да води дневник практичног рада. • На крају модула ученик ради тест знања. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • тестове практичних вештина • дневнике практичног рада
	Вежбе: • изводи масажу врата; • изводи масажу грудног коша; • изводи масажу леђа;	**Вежбе:** • Масажа лица и косматог дела главе; • Масажа предње стране врата; • Масажа задње стране врата;	

	• изводи масажу трбуха; • изводи масажу руку; • изводи масажу ногу.	• Масажа грудног коша; • Масажа леђа; • Масажа трбуха; • Масажа раменог појаса; • Масажа шаке; • Масажа лакта и подлакта; • Масажа надлакта; • Масажа руку; • Масажа стопала; • Масажа потколенице , колена и натколенице у дорзалном декубитусу; • Масажа потколенице и натколенице у вентралном декубитусу; • Масажа глутеалне регије; • Масажа ногу; • редослед извођења опште масаже; • дозирање интензитета и времена масаже у зависности од година старости, пола и мишићне масе.	

Назив модула: **РЕЛАКСАЦИОНА МАСАЖА**

Трајање модула: **24 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о специфичностима релаксационе масаже; • Оспособљавање ученика за извођење релаксационе масаже.	**Теорија:** • објасни појам, дејство и основне карактеристике релаксационе масаже; • наведе индикације и контраиндикације за релаксациону масажу.	**Теорија:** • Дефиниција, дејство и основне карактеристике релаксационе масаже; • Индикације и контраиндикације за извођење релаксационе масаже; • Парцијална релаксациона масажа; • Општа релаксациона масажа.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (4 часа) • вежбе (20 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици; • практична настава се реализује у кабинету за масажу. **Препоруке за реализацију наставе** • Интерактивна теоријска настава. • Практичне вежбе. • Рад у паровима. • Метод демонстрације. • Индивидуално увежбавање са сваким учеником. • Употреба наставних средстава и учила: опрема (лежај...) и средстава за масажу (масти, креме, уља, талк, апарати). • Ученик је обавезан да води дневник практичног рада . • На крају модула ученик ради тест знања. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • тестове практичних вештина • дневнике практичног рада
	Вежбе: • примени релаксациону масажу.	**Вежбе:** • Припрема просторије,масера и пацијента за релаксациону масажу; • Извођење парцијалне релаксационе масаже; • Извођење опште релаксациине масаже.	

Разред: други

Назив модула: **ФОТОТЕРАПИЈА**

Трајање модула: **20 часова**

<table>
<tr><th>ЦИЉЕВИ МОДУЛА</th><th>ИСХОДИ МОДУЛА
По завршетку модула ученик ће бити у стању да:</th><th>ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА</th><th>ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА</th></tr>
<tr><td rowspan="3">• Оспособљавање ученика за припрему простора, прибора, и пацијента за примену УВ и ИР;
• Стицање знања о хелиотерапији;
• Оспособљавање ученика за примену биоптрона;
• Развијање радних навика,упорности,систематичности и прецизности у раду;
• Развијање емпатског става према пацијенту;</td><td><u>Теорија:</u>
• дефинише појам и поделу фототерапије;
• наведе опасности и грешке које се могу јавити фототерапији;
• наведе индикације и контраиндикације за примену фототерапије.</td><td><u>Теорија:</u>
• Појам и подела фототерапије;
• Ув зраци-карактеристике, физиолошко дејство , извори, локална и општа примена –соларијум, индикације, контраиндикације, грешке у раду и нежељена дејства;
• Ир зраци-карактеристике, дејство, извори, индикације, контраиндикације,локална и општа примена, грешке у раду и нежељена дејства;
• Хелиотерапија-карактеристике, дејство, индикације, контраиндикације, примена, грешке у раду и нежељена дејства;
• Биоптрон-карактеристике, дејство, индикације, контраиндикације, примена, грешке у раду и нежељена дејства.</td><td rowspan="3">На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања.

<u>Реализација наставе</u>
Модул се реализује кроз следеће облике наставе:
• теоријска настава (4 часова)
• вежбе (10 часова)
• вежбе у блоку (6 часова)

<u>Подела одељења на групе</u>
Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби.
<u>Место реализације наставе</u>
• теоријска настава се реализује у учионици;
• вежбе се реализују у кабинету за масажу.

<u>Препоруке за реализацију наставе</u>
• Вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 4 часа недељно.
• Користити активну теоријску наставу.
• Метода демонстрације.
• Рад у пару.
• Наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу .
• Ученик је обавезан да води дневник вежби.
• На крају модула ученик ради тест знања.
• Намештај, опрема, апарати.

<u>Оцењивање</u>
Вредновање остварености исхода вршити кроз:
• праћење остварености исхода;
• тестове знања;
• тестове практичних вештина;
• дневник вежби.</td></tr>
<tr><td><u>Вежбе:</u>
• примени ув зраке;
• примени ир зраке;
• примени хелиотерапију;
• примени хромотерапију;
• примени биоптрон лампу.</td><td><u>Вежбе:</u>
• Припрема простора, прибора, пацијента и терапеута за рад;
• Одређицвање и очитавање биодозе;
• Техника локалног и општег УВ зрачења;
• Техника примене ИР зрака;
• Техника примене биоптрон лампе.</td></tr>
<tr><td><u>Вежбе у блоку:</u>
• Увежбавање усвојеног знања и вештина из фототерапије;</td></tr>
</table>

Назив модула: **КРИОТЕРАПИЈА**

Трајање модула: **18 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о дејству и техникама примене криотерапије; • Стицање знања о индикацијама и контраиндикацијама за примену криотерапије.	**Теорија:** • дефинише појам и дејство криотерапије; • објасни технике примене; • наведе индикације и контраиндикације за криотерапије.	**Теорија:** • Појам, подела и дејство криотерапије; • Индикације и контраиндикације за крио терапију.	На почетку. модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (4 часа) • вежбе (8 часова) • вежбе у блоку (6 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици; • вежбе се реализују у кабинету за масажу. **Препоруке за реализацију наставе** • Вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 14 часова недељно. • Активна теоријска настава. • Рад у пару. • Метода демонстрације. • Наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу. • Ученик је обавезан да води дневник вежби. • На крају модула ученик ради тест знања. • Намештај, опрема. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • тестове практичних вештина • дневник вежби
	Вежбе: • изводи припрему пацијента; • изводи примену леда за масажу; • примењује криомасажу; • примењује криоблогу; • примењује криоимерзију.	**Вежбе:** • Припрема пацијента; • Припрема простора и средстава за рад; • Извођење криомасаже ; • Извођење криоимерзије; • Извођење криоооблоге.	
		Вежбе у блоку: Увежбавање усвојеног знања и вештина из криотерапије.	

Назив модула: **ТЕРМОТЕРАПИЈА**
Трајање модула: **28 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о карактеристикама термотерапијских агенаса; • Оспособљавање ученика за апликовање парафина четком, газом и имерзијом; • Оспособљавање ученика за примену пелоида и сауне;	**Теорија:** • дефинише појам и поделу термотерапије; • објасни технике термотерапије; • наводи дејство и карактеристике термотерапијских агенса; • наводи индикације и контраиндикације за термотерапију.	**Теорија:** • Појам и подела термотерапије; • Биолошко деловање термотерапије; • Карактеристике термотерапијских агенаса • Индикације и контраиндикације за термотерапију; • Технике наношења парафина; • Пелоидотерапија; • Техника примене сауне.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (10 часова) • вежбе (12 часова) • вежбе у блоку (6 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици; • вежбе се реализују у кабинету за масажу. **Препоруке за реализацију наставе** • Вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 18 часова недељно . • Активна теоријска настава. • Рад у пару. • Демонстрација. • Наставна средства (топилица, парафин, газе, четке, мушема). • Наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу • Ученик је обавезан да води дневник вежби. • На крају модула ученик ради тест знања. • Намештај, опрема, топилица. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • тестове практичних вештина • дневник вежби
	Вежбе: • изводи припрему пацијента и парафинске смесе; • примењује наношење парафина (четком, газом и имерзијом) • примењује наношење пелоида; • примењује сауну.	**Вежбе:** • Припрема простора, прибора, пацијента и терапеута за рад; • Припрема парафинске смесе; • Наношење парафина четком,газом и имерзијом; • Пелоидотерапија ; • Техника примене сауне.	
		Вежбе у блоку: • Увежбавање усвојеног знања и вештина из термотерапије;	

Назив модула: **ХИДРОТЕРАПИЈА**
Трајање модула: **28 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о биолошком дејству, дозирању и примени хидротерапије; • Оспособљавање ученика за примену подводне масаже, локалних купки, бисерне и јакузи каде.	**Теорија:** • дефинише појам и поделу хидротерапије; • објасни дејство хидротерапије на организам; • разуме и изврши дозирање; • наводи индикације и контраиндикације за хидротерапију	**Теорија:** • Појам и подела хидротерапије; • Биолошко дејство хидротерапије (термичко, механичко, хемијско) • Дозирање хидротерапије; • Индикације и контраиндикације за хидротерапију.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (10 часова) • вежбе (12 часова) • вежбе у блоку (6 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици; • вежбе се реализују у кабинету за масажу. **Препоруке за реализацију наставе** • Вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 18 часова недељно. • Активна теоријска настава. • Рад у пару. • Метода демонстрације. • Наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу . • Ученик је обавезан да води дневник вежби. • На крају модула ученик ради тест знања. • Намештај, опрема, каде. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • тестове практичних вештина • дневник вежби
	Вежбе: • припрема простор и пацијента за хидротерапију; • примењује локалне купке; • изводи подводну масажу; • примењује бисерну и јакузи каду.	**Вежбе:** • Припрема простора, прибора, пацијента за рад; • Техника примене локалних купки; • Техника примене локалне масаже; • Техника примене бисерне и јакузи каде.	
		Вежбе у блоку: • Увежбавање усвојеног знања и вештина из хидротерапије;	

Назив модула: **СОНОТЕРАПИЈА**

Трајање модула: **20 часова**

<table>
<tr><th>ЦИЉЕВИ МОДУЛА</th><th>ИСХОДИ МОДУЛА
По завршетку модула ученик ће бити у стању да:</th><th>ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА</th><th>ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА</th></tr>
<tr><td rowspan="3">• Оспособљавање ученикка за технику примене ултразвучмне масаже и субаквалног ултразвука.</td><td><u>Теорија:</u>
• дефинише појам, физичке карактеристике и дејство ултразвука;
• именује апарате и опрему за примену УЗ;
• примењује параметре за дозирање;
• наводи индикације и контраиндикације.</td><td><u>Теорија:</u>
• Дефиниција и физичке карактеристике ултразвука;
• Физиолошко дејство ултразвука;
• Апарати и опрема за примену УЗ;
• Дозирање и мере опреза при раду;
• Индикације и контраиндикације за примену УЗ.</td><td rowspan="3">На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања.

<u>Реализација наставе</u>
Модул се реализује кроз следеће облике наставе:
• теоријска настава (6 часова)
• вежбе (8 часова)
• вежбе у блоку (6 часова)

<u>Подела одељења на групе</u>
Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације:
• вежби.
<u>Место реализације наставе</u>
• теоријска настава се реализује у учионици;
• вежбе се реализују у кабинету за масажу.

<u>Препоруке за реализацију наставе</u>
• Вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 14 часова недељно.
• Активна теоријска настава.
• Рад у пар.
• Метода демонстрације.
• Наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу.
• Ученик је обавезан да води дневник вежби.
• На крају модула ученик ради тест знања.
• Намештај, опрема, апарати.
<u>Оцењивање</u>
Вредновање остварености исхода вршити кроз:
• праћење остварености исхода
• тестове знања
• тестове практичних вештина
• дневник вежби</td></tr>
<tr><td><u>Вежбе:</u>
• припрема пацијента за примену УЗ;
• изводи проверу исправности УЗ главе;
• примењује УЗ масажу;
• примењује субаквални УЗ;
• наводи могуће грешке при раду.</td><td><u>Вежбе:</u>
• Припрема простора, прибора, пацијента и апарата за рад;
• Провера исправности УЗ главе;
• Техника примена ултразвучне масаже, сонофорезе и субаквалног ултразвука;
• Опасности и грешке при руковању ултразвуком.</td></tr>
<tr><td><u>Вежбе у блоку:</u>
• Увежбавање усвојеног знања и вештина из сонотерапије.</td></tr>
</table>

Назив модула: **ЕЛЕКТРОТЕРАПИЈА**

Трајање модула: **36 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о дефиницији подели и физиолошком дејству електротерапије; • Стицање знања општим карактеристикама и техникама примене галванске струје и бодистар апарата.	**Теорија:** • дефинише појам и поделу електротерапије; • примењује електротерапију; • наводи опште карактеристике галванске струје; • именује специјалне облике примене галванске струје.	**Теорија:** • Дефиниција и подела елекртротерапије; • Физиолошко дејство струје; • Галванска струја-опште карактеристике; • Специјални облици и примене галванске струје; • Епилација, електрофореза ; • Бодистар, примена и дејство; • Индикације и контраиндикације за примену галванске струје;	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (10 часа) • вежбе (20 часова) • вежбе у блоку (6 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици; • вежбе се реализују у кабинету за масажу; • наставна база. **Препоруке за реализацију наставе** • Вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 26 часа недељно. • Активна теоријска настава. • Рад у пару. • Метода демонстрације. • Наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу. • Ученик је обавезан да води дневник вежби. • На крају модула ученик ради тест знања. • Намештај, опрема, апарати. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • тестове практичних вештина • дневник вежби
	Вежбе: • припрема пацијента, апарата и опреме; • објашњава технику епилације; • примењује бодистар апарат; • изводи електрофорезу лекова; • наводи могуће грешке при раду са овим апаратом.	**Вежбе:** • Припрема простора, прибора, пацијента и апарата за рад; • Примена галванске струје (електрофореза, стабилна галванизација) • Техника примене бодистар апарата; • Опасности и грешке при раду с`овим апаратом	
		Вежбе у блоку: • Увежбавање усвојеног знања и вештина из електротерапије.	

Назив модула: **ЛИМФНА ДРЕНАЖА**
Трајање модула: **76 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Оспособљавање ученика за примену мануелне и апаратурне лимфне дренаже по сегментима;	**Теорија:** • дефинише дејство лимфне дренаже; • наводи шта сачињава лимфни систем; • наводи технику примене; • примењује у раду најважније принципе; • наводи индикације и контраиндикације лимфне дренаже.	**Теорија:** • Дејство мануелне лимфне дренаже; • Лимфни систем; • Технике примене мануелне лимфне дренаже; • Најважнији принципи лимфне дренаже; • Индикације и контраиндикације.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања . **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (12 часа) • вежбе (46 часова) • вежбе у блоку (18 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици; • вежбе се реализују у кабинету за масажу; • наставна база. **Препоруке за реализацију наставе** • Вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 64 часова недељно. • Активна теоријска настава. • Раду пару. • Метода демонстрације. • Наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу. • Ученик је обавезан да води дневник вежби. • На крају модула ученик ради тест знања. • Намештај, опрема. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • тестове практичних вештина • дневник вежби
	Вежбе: • припрема пацијента, опреме; • примењује најважније принципе за извођење лимфне дренаже; • изводи мануелну лимфну дренажу по сегментима; • изводи апаратурну лимфну дренажу.	**Вежбе:** • Припрема пацијента,просторије и средстава за рад; • МЛД стомака; • МЛД надколенице и подколенице са предње стране; • МЛД стопала; • МЛД надколенице и подколенице са задње стране; • Повезивање целе ноге ; • МЛД леђа; • МЛД лумбалне и глутеалне области ; • МЛД руке ; • МЛД бисте; • МЛД врата; • Апаратурна лимфна дренажа.	
		Вежбе у блоку: • Увежбавање усвојеног знања и вештина из лимфне дренаже.	

Назив модула: **АНТИЦЕЛУЛИТ МАСАЖА**
Трајање модула: **32 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о правилном дозирању и техници примене антицелулит масаже.	**Теорија:** • дефинише целулит и његове стадијуме; • именује мере превенције; • наводи технике примене; • наводи препарате за примену антицелулит масаже.	**Теорија:** • Дефиниција и стадијуми целулита; • Настанак и превенција целулита; • Антицелулит препарати; • Техника примене и дозирање антицелулит масаже.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (10 часова) • вежбе (16 часова) • вежбе у блоку (6 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици; • вежбе се реализују у кабинету за масажу; • наставна база. **Препоруке за реализацију наставе** • Вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 22 часа недељно. • Активна теоријска настава. • Рад у пару. • Метода демонстрације. • Наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу. • Ученик је обавезан да води дневник вежби. • На крају модула ученик ради тест знања. • Намештај, опрема. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • тестове практичних вештина • дневник вежби
	Вежбе: • припрема пацијента, и препарата; • примењује масажне хватове и међухватове за антицелулит масажу; • примењује одговарајући притисак и редослед извођења антицелулит масаже; • изводи поступак по завршетку антицелулит масаже.	**Вежбе:** • Припрема простора, прибора, пацијента за рад; • Примена масажних хватова и међухватова (глађење, фрикција, мешење, „S“ формација, шведско гњечење, грабуљање, чешљање, индијанска ватра, цеђење и шмирглање) • Дозирање; • Извођење поступка после антицелулит масаже.	
		Вежбе у блоку: • Увежбавање усвојеног знања и вештина из антицелулит масаже.	

Разред: трећи

Назив модула: **МИОТЕРАПИЈА**

Трајање модула: **36 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
	Вежбе: • изводи миотерапију вратно-лопатичне и лумбално-глутеалне регије; • идентификује тригер тачке.	**Вежбе:** • Припрема просторије , масера и пацијента за миотерапију; • Одређивање почетног положаја за миотерапију; • Уводна масажа дате регије и детекција тригер тачака; • Техника извођења миотерапије вратно-лопатичне регије; • Техника извођења миотерапије лумбално-глутеалне регије; • Индикације и контраиндикације за миотерапију . **Вежбе у блоку:** • Увежбавање усвојеног знања и вештина из миотерапије.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (7 часова) • вежбе (15 часова) • вежбе у блоку (14 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби; • вежби у блоку. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици; • вежбе се реализују у кабинету за масажу. **Препоруке за реализацију наставе** • Вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 29 часова недељно. • Интерактивна теоријска настава. • Рад у малим групама; демонстрација. • Користити слике . • Наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу . • Ученик је обавезан да води дневник вежби. • На крају модула ученик ради тест знања. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • тестове практичних вештина • дневнике вежби

Назив модула: **АРОМАТЕРАПИЈА**

Трајање модула: **34 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Оспособљавање ученика за правилан одабир врсте и количине уља за извођење ароматерапије; • Оспособљавање ученика за правилну примену свих врста ароматерапије, за одабир адекватног вида за одређеног пацијента (клијента) као и за комбиновање њених различитих видова.	**Теорија:** • објасни појам и кактеристике ароматерапије; • наведе методе ароматерапије; • објасни опште особине, састав, квалитет и контролу квалитета етеричних уља; • наведе индикације и контраиндикације за примену ароматерапије.	**Теорија:** • Појам и карактеристике ароматерапије; • Метода ароматерапије; • Опште особине,састав,квалитет и контрола квалитета етеричних уља; • Методе добијања етеричних уља; • Основна правила ароматерапије; • Индикације и контраиндикације за примену ароматерапије.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (7 часова) • вежбе (15 часова) • вежбе у блоку (12 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби; • вежби у блоку. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици; • вежбе се реализују у кабинету за масажу. **Препоруке за реализацију наставе** • Вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 27 часова недељно. • Интерактивна теоријска настава. • Рад у малим групама; демонстрација. • Користити слике . • Наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу . • Ученик је обавезан да води дневник вежби. • На крају модула ученик ради тест знања. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • тестове практичних вештина • дневнике вежби
	Вежбе: • примени одговарајући ароматерапијски третман; • примени одговарајуће етарско уље за дату индикацију.	**Вежбе:** • Врсте и карактеристике етеричних уља (јасмин, наранџин цвет, лимун, камилица, чемпрес, ружа, еукалиптус, бергамонт...)ч • Врсте основних уља (бадемово, уље пшеничних клица, бресквино, маслиново, кајсијино, сунцекретово...) • Мешање етарских уља са основним уљима; • Правилан избор етарских уља у зависности од индикација; • Одређивање количине уља потребне за масажу; • Аромакупке и аромасауне; • Ароматерапијски третмани – инхалација; • Могућности комбиновања различитих видова ароматерапије; • Посуде за отпаравање и распршивачи као просторне методе арома терапије; • Индикације и контраиндикације за примену ароматерапије. **Вежбе у блоку:** • Увежбавање усвојеног знања и вештина из ароматерапије	

Назив модула: **SHIATSU МАСАЖА**

Трајање модула: **208 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Оспособљавање ученика за самоприпрему , припрему просторије и пацијента за shiatsu масажу; • Оспособљавање ученика за примену свих фаза shiatsu третмана, одговарајућим притиском и додиром, уз адекватно дозирање, и у правилним временским интервалима; • Оспособљавање ученика за примену добре технике дисања.	**Теорија:** • објасни историјски развој и теорију shiatsu масаже; • објасни карактеристике shiatsu масаже; • наведе индикације и контраиндикације.	**Теорија:** • Историјски развој, појам и карактеристике shiatsu масаже; • Здравље на источњачки начин; • Теорије на којима је заснована shiatsu масажа (yin – yang теорија, теорија 5 елемената) • Меридијани и акупресурне тачке; • Најчешће коришћене акупресурне тачке; • Ефекти shiatsu масаже; • Индикације и контраиндикације за shiatsu масажу.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (10 часова) • вежбе (90 часова) • вежбе у блоку (108 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби; • вежби у блоку. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици; • практична настава се реализује у кабинету за масажу. **Препоруке за реализацију наставе** • Интерактивна теоријска настава. • Рад у малим групама, рад у паровима. • Индивидуални рад . • Демонстрација . • Употреба наставних средстава и учила: – опрема (лежај...) – атлас са приказом – наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу – ученик је обавезан да води дневник практичног рада. • На крају модула ученик ради тест знања. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • тестове практичних вештина • дневнике практичног рада
	Вежбе: • изводи све фазе shiatsu третмана одговарајућим притиском и додиром, уз адекватно дозирање, и у правилним временским интервалима; • примени добру технику дисања.	**Вежбе:** • Приступ пацијенту, индикације и контраиндикације за масажу; • Изглед просторије и основни услови у којима се изводи shiatsu масажа; • Припрема просторије, масера и пацијента Објаснити; • Yin – Yang; • Kyo – Jitsu тачке; • 5 елемената; • Меридијани и акупресурне тачке на њима; • Техника shiatsu масаже (притисак и истезање) • Техника дисања; • Дозирање и временски интервал shiatsu масаже; • Фазе третмана – подела по сегментима ; • Субјективни осећај пацијента на спроведену масажу.	
		Вежбе у блоку: Увежбавање усвојеног знања и вештина из shiatsu масаже.	

Назив модула: **РЕФЛЕКСОТЕРАПИЈА**

Трајање модула: **48 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о дејству рефлексотерапије, индикацијама и контраиндикацијама. • Оспособљавање ученика за правилно извођење рефлексотерапије • Оспособљавање ученика за правовремено уочавање знакова предозираности, самим тим и избегавање могуће грешке у раду.	**Теорија:** • објасни теорију рефлексологије, рефлексног лука и физиолошког дејства • наведе индикације и контраиндикације за примену рефлексологије	**Теорија:** • рефлексотерапија- Историјски развој, појам и карактеристике • грађа и функција стопала и шаке • Теорија бола - рефлексологија у дијагностици • Рефлексни лук – карактеристике и значај • Посматрање људског тела кроз стопало • Посматрање људског тела кроз шаке • Принципи извођења рефлексотерапије • Физиолошко дејство рефлексотерапије на ткива и органе. • Индикације и контраиндикације за примену рефлексотерапије	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (11 часова) • вежбе (25 часова) • вежбе у блоку (12 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби • вежби у блоку **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у кабинету за масажу **Препоруке за реализацију наставе** • вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 37 часова недељно • користити слике упоредо са демонстрацијом • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања • намештај, опрема **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • тестове практичних вештина • дневник вежби
	Вежбе: • примени рефлексотерапију, са одговарајућим углом притиска, јачином и временом трајања истог; • препозна на време евентуалне знаке предозираности и избегне могуће штетне ефекте.	**Вежбе:** • Припрема просторије, масера и пацијента за рефлексотерапију; • Принципи извођења рефлексотерапије; • Техника извођења рефлексотерапије: пасивни покрети, угао и јачина притиска; време трајања притиска; • Стимулација тачака по одговарајућим зонама; • Завршни захвати у рефлексотерапији; • Реакције пацијента на рефлексотерапију - знаци предозираности и грешке у раду; • Индикације и контраиндикације за примену рефлексотерапије.	

Назив модула: **YUMEIHO МАСАЖА**

Трајање модула: **166 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Оспособљавање ученика да анализира став пацијента у стојећем и лежећем положају; • Оспособљавање ученика да изврши репонирање сублуксираних зглобова и пршљенова тела у превентивне и куративне сврхе; • Стицање знања о нежељеним дејствима и могућим грешкама у раду.	**Теорија:** • дефинише активан кинезитерапијски програм ради одржавања постигнутог стања и тонизирања мишића; • наведе индикације и контраиндикације за Yumeiho масажу.	**Теорија:** • Историјски развој, појам и карактеристике Yumeiho масаже; • Теорија на којој је заснована Yumeiho масаже (дислоцираних зглобова кукова) • Дејство Yumeiho масаже на људски организам; • Индикације и контраиндикације за Yumeiho масажу; • Покрети који се користе у терапијске сврхе.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (20 часова) • вежбе (110 часова) • вежбе у блоку (36 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици; • вежбе се реализују у кабинету за масажу. **Препоруке за реализацију наставе** • Вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 146 часова недељно. • Користити слике упоредо са демонстрацијом метода дезинфекције. • Наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу . • Ученик је обавезан да води дневник вежби. • На крају модула ученик ради тест знања. • Намештај, опрема. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • тестове практичних вештина • дневник вежби
	Вежбе: • изводи самоприпрему, припрему простора и пацијента за Yumeiho масажу; • анализира став пацијента у стојећем и лежећем положају; • изводи репонирање сублуксираних зглобова и пршљенова тела у превентивне и куративне сврхе.	**Вежбе:** • Припрема просторије, пацијента и масера; • Анализа става пацијента у стојећем и лежећем положају; • Врста покрета који се користе у терапијске сврхе; • Повлачење; • Истезање; • Репонирање сублуксираних зглобова и пршљенова тела; • Притисак; • Гњечење; • Трљање; • Примена основних и прогресивних покрета по сегментима тела у одговарајућим положајима; • Карлица и задња страна ногу; • Леђа и врат; • Предња страна ногу; • Стомак ; • Рука; • Лице; • Леђа у клечећем положају; • Могуће грешке у раду;	
		Вежбе у блоку: • Увежбавање усвојеног знања и вештина из Yumeiho масаже.	

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА, ОДНОСНО МОДУЛИМА

– Анатомија и физиологија – Основи неге и рехабилитације

ОСНОВИ НЕГЕ И РЕХАБИЛИТАЦИЈЕ

1. ОСТВАРИВАЊА ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА - ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
I	32	64	/	/	/	96

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА:

- Упознавање ученика са основним појмовима здравствене неге и рехабилитације, њиховим циљевима и принципима на којима се заснивају;
- Практично оспособљавање будућих масера за послове здравствене неге и рехабилитације у болесничким јединицама;
- Подстицање развоја етичких особина личности које карактеришу професионални лик здравствених радника као што су: хуманост, алтруизам, прецизност, одговорност и пожртвованост;
- Оспособљавање ученика за успешно преношење знања у заштити здравља популације;
- Стицање увида у специфичности и значај улоге рехабилитације у кинезитерапији, радној и физикалној терапији, протетици, спорту и рекреацији;
- Оспособљавање ученика за успешно прилагођавање масера тимском раду у здравственом тиму.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА ПРЕДМЕТА

Разред: **први**

Ред. бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Нега болесника у рехабилитацији и болесничка јединица	24
2.	Методе неге у рехабилитацији	24
3.	Процес рехабилитзације и медицинске рехабилитације	28
4.	Основне специфичности рехабилитације појединих старосних група и лица са посебним потребама	20

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИНИ ОЦЕЊИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **НЕГА БОЛЕСНИКА У РЕХАБИЛИТАЦИЈИ И БОЛЕСНИЧКА ЈЕДИНИЦА**

Трајање модула: **24 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да :	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о специфичностима неге у рехабилитацији у болничким и кућним условима; • Стицање знања о праћењу и мерењу виталних знака код повређеног или оболелог; • Стицање знања о начину спровођења медицинско-санитарне обраде пацијената; • Стицање знања о проблему инфекције и заштите од исте; • Стицање знања о дезинфекцији и стерилизацији. • Стицање знања о организацији рада и садржају простора одељења за физикалну медицину и рехабилиацију његовим функционалним јединицама; • Препознавање улоге савремене опреме и прибора за повећање комфора болесника у соби и значај за његов угоднији боравак.	• дефинише негу болесника; • наведе циљеве и задатке неге; • уочи разлике између неге у болничким и кућним условима; • препозна режим рада на одељењу; • објасни врсте болесничких соба. • прикаже резултате мерења виталних знака; • изведе пријем и медицинско-санитарну обраду пацијента; • препозна режим рада на одељењу; • изводи хигијенско-техничку заштиту и спречавати појаву инфекције; • примени методе дезинфекције и стерилизације; • препозна и примењује специфичну опрему у болесничкој соби; • примењује различите врсте постеља и нагибних столова.	**Теорија:** • Програм рада и задаци неге и рехабилитације у процесу оспособљавања пацијената; • Дефиниција, подела неге; • Циљеви и задаци неге у рехабилитацији; • Специфичности неге у рехабилитацији; • Нега и рехабилитација болесника у кућним условима; • Врсте виталних знака; • Пријем и медицинско-санитарна обрада пацијената; • Спорођење личне хигијене лица у стању потребе; • Основни појмови о инфекцији; • Антисепса и асепса у превенцији инфекције; • Методе дезинфекције и стерилизације; • Врсте здравствених установа, специфичности рада; • Одељење за физикалну медицину и рехабилитацију; • Организација посла, план дневног и ноћног рада, примопредаја дужности; • Програм рехабилитације и праћење њеног остваривања од пријема и у току рехабилитације.	Након обраде теоријских знања и увежбавања у кабинету, ученике упознати са реалним условима на наставној бази, посебно са начином спровођења неге у рехабилитационим јединицама. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (8 часова) • вежбе (16 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • учионица • кабинет здравствене неге • наставна база **Препоруке за реализацију наставе** • Препоручује се колегама да се личност здравственог радника и кодекс етике физиотерапеута приближи ученицима кроз примере у пракси. • Препоручује се наставницима да обнове знање ученика из биологије за седми разред основне школе (кардио-васкуларни систем и респираторни систем). Објаснити центар за терморегулацију. • Користити термометар и апарат за мерење притиска у оквиру вежби. • У кабинету користити као наставно средство средства за дезинфекцију и показати начине дезинфекције.

		Вежбе: • Циљеви и задаци неге у рехабилитацији; • Врсте виталних знака; • Температура, пулс, дисање, крвни притисак; • Мерни инструменти,јединице мере, начин мерења и убележавање резултата; • Антисепса и асепса у превенцији инфекције; • Методе дезинфекције и стерилизације; • Врсте здравствених установа, специфичности рада; • Личност здравственог радника, кодекс етике; • Здравствено-васпитни рад; • Одељење за физикалну медицину и рехабилитацију; • Болесничка соба, врсте, опрема, комфор; • Собе за интервенције; • Хигијенско-санитарни чвор; • Кревет (стандардни, модификовани, специјални); Нагибни сто, остала опрема болесничке собе.	• Стерилизацију увежбати у кабинету на апаратима за стерилизацију, показати припрему материјала за стерилизацију, а на наставној бази приказати ученицима у реалним условима. • На наставној бази, са ученицима посебно обратити пажњу на начин чувања стерилисаног материјала и како се непажњом може унети инфекција. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • праћење практичног рада

Назив модула: **МЕТОДЕ НЕГЕ У РЕХАБИЛИТАЦИЈИ**
Трајање модула: **24 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Препознавање потребе одржавања личне хигијене у процесу самозбрињавања код делимично и потпуно непокретних; • Стицање знања о превенцији и лечењу декубиталних рана; • Стицање знања о активностима и манипулацији са болесником у постељи; • Стицање знања о подели оралне и парентералне терапије.	• дефинише технику спровођења хигијенских третмана; • препозна декубиталне ране; • именује врсте лекова и начине њихове апликације.	**Теорија:** • Декубиталне ране (узроци, клиничка слика и третман); • Врсте лекова, начин чувања и апликације.	Након обраде теоријских знања и увежбавања у кабинету, ученике упознати са реалним условима на наставној бази **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (8 часова) • вежбе (16 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • учионица • кабинет за здравствену негу • наставна база **Препоруке за реализацију наставе** • Користити слике и шеме различитих положаја пацијента. • Користити видео-записе техника промене положаја пацијента, као и превентивог и куративног третмана декубиталних рана. • Саветује се да технике промене положаја и промену личног рубља најпре треба увежбати са симулантима – у кабинету, а онда у реалним болничким условима. • Обучити ученике да у недостатку савремних средстава праве импровизације у превенцији декубитуса. • Објаснити до нивоа разумевања технику оралне и парентералне апликације лекова. • Објаснити до нивоа разумеваља тренинг мокраћне бешике и дебелог црева. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • праћење практичног рада • тест практичних вештина • самосталан практичан рад

Назив модула: **ПРОЦЕС РЕХАБИЛИТАЦИЈЕ И МЕДИЦИНСКА РЕХАБИЛИТАЦИЈА**

Трајање модула: **28 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Дефинисање процеса рехабилитације; • Стицање знања о циљевима, принципима и подели процеса рехабилитације; • Утврђивање и праћење клиничких знакова болести: субјективни, објективни, витални знаци. • Процена функционалног статуса; • Примена различитих положаја у постељи - активан, пасиван, принудни и корективни положај.	• дефинише поделу медицинске рехабилитације; • објасни процес, циљеве и методе рехабилитације; • дефинише тим за рехабилитацију.	**Теорија:** • Програм рехабилитације и њено праћење од пријема и у току рехабилитације; • Тим за рехабилитацију; • Појам и врсте инвалидности; • Специфичности рехабилитације пацијената код појединих патолошких стања (хемиплегије, параплегије, квадриплегије и лумбалног синдрома); • Циљеви и методе медицинске рехабилитације; • Кинезитерапија, тестирање функција и примена кинезитерапијских вежби; • Врсте физикалних процедура.	Након обраде теоријских знања и увежбавања у кабинету, ученике упознати са реалним условима на наставној бази **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (10 часова) • вежбе (18 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • учионица • кабинет здравствене неге • кабинет за кинезитерапију • кабинет за физикалну терапију • наставна база **Препоруке за реализацију наставе** • Користити слике и филмове различитих процеса рехабилитације. • Увежбати радом у паровима манипулацију са болесником код померања, преноса и транспорта пацијента. • Научити до нивоа примене технике при помоћи при ходу. • Научити до разумевања методе медицинске рехабилитације. • Након излагања теоријских знања и упознавања са техничким средством у кабинетима за стручне предмете физиотерспеутских техничара, упознати ученике са различитим процесима рехабилитације и врстама медицинске рехабилитације у организационим јединицама за физикалну терапију. • инсистирати да ученици схвате проблем инвалидности као хендикеп који је могуће превазићи. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • праћење практичног рада • тест практичних вештина • самосталан практичан рад
	• изведе заштитне хватове, положаје и покрете; • изведе померање, подизање и спуштање болесника; • изведе премештање болесника са кревета на колица, са колица на кревет и са колица на струњачу; • изводи обуку оболелих за ход са помагалима; • примени инвалидска колица; • примени специфичне корективне положаје код појединих патолошких стања; • објасни пацијенту вештине апликације ортотских и протетских средстава; • објасни пацијенту вештине употребе помагала.	**Вежбе:** • Клинички знаци болести и фунционални статус; • Врсте положаја пацијената у постељи; • Преношеље пацијента на рукама, носилима, помоћу покретне дизалице; • Помоћ при устајању и кретњу болесника; • Коришћење помагала за помоћ при ходу (штап, штаке, троножац, дубак, инвалидска колица); • Апликација ортотских средстава; • Апликација протетских средстава; • Циљеви и методе медицинске рехабилитације; • Кинезитерапија - тестирање функција и примена кинезитерапијских вежби; • Хидротерапија; • Термотерапија; • Фототерапија; • Механотерапија; • Електротерапија; • Радна терапија; • Спорт и рекреација.	

Назив модула: **СПЕЦИФИЧНОСТИ РЕХАБИЛИТАЦИЈЕ ПОЈЕДИНИХ СТАРОСНИХ ГРУПА И ЛИЦА СА ПОСЕБНИМ ПОТРЕБАМА**
Трајање модула: **20 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о основним специфичностима рехабилитације одређених старосних група и категорија лица у стању потребе.	• именује основне специфичности и разлике у третману деце; • означи основне специфичности и разлике у третману одраслих; • означи основне специфичности и разлике у третману старих лица; • наведе основне специфичности и разлике у третману различитих категорија лица са посебним потребама.	**Теорија:** • Разлози за усвајање специфичности рехабилитације појединих старосних група; • Специфичности дечје рехабилитације; • Специфичности рехабилитације одраслих; • Специфичности рехабилитације старих лица; • Специфичности рехабилитације лица са посебним потребама. **Вежбе:** • Приказ специфичности дечје рехабилитације; • Приказ специфичности рехабилитације одраслих; • Приказ специфичности рехабилитације старих лица; • Приказати специфичности рехабилитације лица са посебним потребама.	Након обраде теоријских знања и увежбавања у кабинету, ученике упознати са реалним условима на наставној бази **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (6 часова) • вежбе (14 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • учионица • кабинет здравствене неге • кабинет за кинезитерапију • кабинет за физикалну терапију • наставна база **Препоруке за реализацију наставе** • Користити слике и филмове различитих процеса рехабилитације. • Инсистирати да ученици схвате проблем инвалидности као хендикеп који је могуће превазићи. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • праћење практичног рада • тест практичних вештина • самосталан практичан рад

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА / МОДУЛИМА
- Биологија
- Физика
- Хемија
- Латински језик
- Прва помоћ
- Анатомија и физиологија

Назив предмета: **ХИГИЈЕНА И ЗДРАВСТВЕНО ВАСПИТАЊЕ**

Годишњи фонд часова: **66 часова**

Разред: **II**

Циљеви предмета

- Стицање знања о хигијенским принципима на основу којих ученици формирају позитиван став са циљем да се усвоји и увек примењује здраво понашање - здрав стил живљења, као основа за очување здравља, одржавања личне хигијене у превенцији настанка разних болести и поремећаја који настају као последица недовољног и неправилног одржавања личне хигијене и нехигијенског начина живљења;
- Стицање знања о утицају физичке активности на организам - у зависности од старосног доба и психофизичких способности, као и усвајање физичке активности као стила живота;
- Стицање знања о значају очувања менталног здравља и упознавања хигијенских аспеката превенције;
- Стицање знања о значају и улози хигијене исхране у заштити и унапређењу здравља и поремећаји и болести који најчешће настају као последица неправилне исхране;
- Стицање знања и схватање значаја комуналне хигијене, школске хигијене, хигијене рада, хигијене ванредних услова као и упознавање са позитивним и негативним утицајима животне средине на здравље;
- Стицање знања о циљевима, методама и облицима здравствено-васпитног рада, као и припрема ученика за самосталан здравствено-васпитни рад

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Лична хигијена	• Стицање позитивних ставова и навика у личној хигијени; • Стицање знања о хигијенским принципима који спречавају настанак поремећаја и болести услед неправилног одржавања личне хигијене; • Стицање знања о болестима које се преносе полним контактом.	• наведе дефиницију здравља СЗО; • објасни појам душевног и телесног здравља; • наведе факторе који утичу на здравље; • објасни значај редовног лекарског прегледа; • одржава личну хигијену; • одабере здравствено исправна средства за одржавање личне хигијене; са посебним освртом на хигијену усне дупље и средстава у превенцији кариеса; • се заштити од болести које се преносе полним контактом; • одабере и употреби одговарајуће контрацептивно средство; • одабере адекватну одећу и обућу.	• Дефиниција здравља, концепт здравља; • Значај и принципи одржавања хигијене коже, слузокоже и аднекса; • Индекс КЕП; • Хигијенски захтеви средстава за одржавање личне хигијене и поремећаји који настају услед неодговарајућег квалитета тих средстава; • Болести који настају услед неправилног одржавања личне хигијене; • Полно преносиве болести; • Здравствени аспекти; контрацепције и примене контрацептивних средстава • Хигијенски и здравствени значај одеће и обуће.	На почетку настане теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Наставна тема се реализује кроз следеће облике наставе: **теоријска настава (66 часа)** **Место реализације наставе** • Учионица **Препоруке за реализацију наставе** • активна настава • демонстрација • рад у групама **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. праћење остварености исхода 2. тестове знања 3. активност на часу

Хигијена физичке културе и телесног васпитања	• Стицање знања о физиологији рада, замора, умора и премора; • Стицање знања о одмору, рекреацији и сну; • Стицање знања о утицају атмосферских фактора на здравље; • Стицање знања о утицају воде и физичке активности на очување и унапређење здравља; • Стицање знања о утицају физичке активности на организам, у зависности од старосног доба и психофизичких способности.	• разликује врсту рада мора и прилагоди телесној конституцији и здравственом стању организма; • планира дневне активности, физичку активност, одмор и сан; • користи благодети воде, ваздуха и сунчевог зрачења у циљу унапређења здравља; • се заштити од неповољног дејства сунчевог зрачења; • примењивањем физичке активност прихвата здрав стил живота.	• Физиолошки аспекти хигијене рада, одмора,рекреације и сна; • Умор, замор, премор; • Улога сунчевог зрачења, воде, ваздуха и физичке активности у очувању и унапређењу здравља; • Физичка активност као мера превенције обољења у различитим животним добима.	**<u>Број часова по темама</u>** • Лична хигијена (8 часова) • Хигијена физичке културе и телесног васпитања (8 часова) • Ментална хигијена (13 часова) • Хигијена исхране (10 часова) • Комунална хигијена (8 часова) • Школска хигијена (8 часова) • Хигијена у ванредним условима (4 часа) • Здравствено васпитање (7 часова)
Ментална хигијена	• Стицање знања о значају очувања менталног здравља и упознавање са факторима који могу да наруше ментално здравље; • Стицање знања о специфичностима менталног здравља у зависности од старосног доба; • Стицање знања о ризичном понашању деце и адолесцената; • Стицање знања о болестима зависности и њиховој превенцији.	• се прилагођава утицајима средине и делује као стабилна и зрела личност; • одупре факторима који нарушавају ментално здравље; • примени мере које подижу ниво психичке кондиције; • усвоји здрав стил живота, што значи да не постане зависан од никотина, алкохола и опојних дрога.	• Ментално здравље, однос телесног и менталног здравља, фактори који утичу на ментално здравље; • Интерперсонални односи и њихова позитивна модификација; • Специфичности менталног здравља код деце и омладине; • Зрелост младих за брак и формирање породице; • Специфичности менталног здравља жена у прелазном добу и старих људи; • Превенција душевних поремећаја у зависности од старосног доба; • Стрес; • Превенција болести зависности: пушење, наркоманија и алкохолизам.	

Хигијена исхране	• Стицање знања о значају и улози хигијене исхране у заштити и унапређењу здравља; • Стицање знања о хранљивим материјама, намирницама и њиховој биолошкој вредности; • **Стицање знања о повезаности правилне исхране и настанку болести;** • Стицање знања у циљу усвајања навика за здрав начин живота.	• се правилно храни и користи здравствено безбедне намирнице; • наведе које хранљиве материје је неопходно да уноси; • објасни значај и улогу витамина • објасни које болести настају услед неправилне исхране и неисправне хране; • препозна болести настају услед поремећаја понашања у исхрани; • запамти да све консултације везане за болести неправилне исхране тражи од стручног лица.	• Физиологија исхране; • Енергетски биланс; • Хранљиве материје; • Групе намирница и њихова биолошка вредност; • Витамини:растворљиви у мастима и витамини растворљиви у води; • Основни принципи правилне исхране; • Процена ухрањености и поремећаји услед неправилне исхране; • Поремећаји понашања у исхрани; • Болести услед неисправне хране; • Санитарно-хигијенски надзор, здравствена исправност, здравствено безбедна храна и законска регулатива.	
Комуналнa хигијена	• Стицање знања о позитивним и негативним утицајима спољне средине на здравље; • Стицање знања о значају воде за пиће и ресурсима воде код нас; • Стицање знања о кружењу материјаи енергија и заштити животне средине; • Стицање знања о хигијени становања и хигијенском месту становања; • Стицање знања о зрачењима у животној средини; • Стицање знања о отпадним материјама у животној средини; • Стицање знања о значају земљишта; • Стицање знања о атмосфери и аерозагађењу; • Стицање знања о глобалним поремећајима у животној средини.	• повеже како влага, атмосферски притисак, кретање ваздуха и температура утичу на здравље; • повеже како аерозагађење доводи до настанка болести; • анализира значај хигијенски исправне воде за пиће и болести које настају употребом загађене воде; • објасни методе пречишћавања воде; • објасни методе управљања отпадним материјама; • разликује типове насеља и објасни значај хигијене становања.	• Састав атмосфере и аерозагађење; • Хигијенски,епидемиолошки, еколошки и здравствени значај воде за пиће; • Хигијенски захтеви одлагања отпадних вода и чврстих отпадних материја; • Састав земљишта, кружење материје и мере заштите земљишта од загађења; • Хигијена насеља, типови насеља и хигијена становања; • Зрачења у животној средини.	

Школска хигијена	• Стицање знања о карактеристикама раста и развоја дечјег узраста; • Стицање знања о утицају фактора школске средине на здравље ученика; • Стицање основних знања о предшколским установама, домовима и објектима за рекреацију.	• препозна карактеристике раста и развоја појединих фаза дечјег узраста; • опише како школска средина, објекти и намештај утичу на здравље; • анализира основне карактеристике и предности коришћења предшколских установа, домова и објеката за рекреацију; • процени значај превенције болести које би настале као последица утицаја школске средине на ученика.	• Основне карактеристике раста и развоја, периодизација дечјег узраста; • Школски објекти и школски намештај, фактори школске средине који утичу на здравље ученика; • Организација наставе; • Предшколске установе, домови ученика, одмаралишта и објекти за рекреацију; • Најчешћа обољења која настају услед утицаја организације наставе и школске средине.	
Хигијена у ванредним условима **Хигијена радне средине и током ванредних услова**	• Стицање знања о утицају радне средине, штетних нокси на здравље људи, превенцији професионалних обољења и трауматизма; • Стицање знања о специфичностима ванредних ситуација и специфичној епидемиолошкој проблематици; • Стицање знања о снабдевању хигијенски исправном водом и храном током ванредних стања.	• разликује факторе и штетне ноксе које утичу на здравље, примени превентивне мере и спречи професионалне болести и професионални трауматизам; • препозна допринос мера заштите угрожених категорија становништва, препозна специфичности и последице које настају у ванредним условима; • препозна проблеме који настају са водоснабдевањем, исхраном и смештајем у ванредним условима.	• Утицај радне средине и процеса рада на здравље, подела и значај штетних нокси радне средине; • Превенција професионалних обољења и професионалног трауматизма, заштита здравља и посебни захтеви за рад са угроженим категоријама становништва; • Специфичности ванредних услова који настају услед елементарних и других врста катастрофа; • Специфични хигијенско-епидемиолошки проблеми у ванредним условима; • Снабдевање хигијенски исправном водом за пиће у ванредним условима, исхрана у ванредним условима; • Хигијена смештаја становништва у ванредним условима; • Задаци здравствене службе у спровођењу хигијенских мера током ванредних стања.	

Здравствено васпитање	• Стицање знања о циљевима, методама и облицима здравствено-васпитног рада; • Стицање знања о коришћењу и примени здравствено-васпитних средстава; • Стицање знања о спровођењу здравствено-васпитног рада у свакодневној пракси.	• објасни циљеве здравствено васпитног рада; • направи оперативни план и програм здравствено-васпитног рада у оквиру своје компетенције; • примени облике и методе зрадвствено- васпитног рада; • користи очигледна здравствено-васпитна средства.	• Циљеви и принципи здравственог васпитања; • Планирање и програмирање здравственог васпитања; • Методе и облици здравствено-васпитног рада; • Очигледна средства у здравствено-васпитном раду; • Здравствено васпитање као обавезан вид здравствене заштите; • Здравствено васпитање као саставни део рада здравствених радника.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

- Биологија
- Хемија
- Физика
- Анатомија и физиологија
- Патологија
- Микробиологија са епидемиологијом
- Прва помоћ

Назив предмета: **МИКРОБИОЛОГИЈА СА ЕПИДЕМИОЛОГИЈОМ**

Годишњи фонд часова: **66 часова**

Разред: **II**

Циљеви предмета:
- Стицање теоретских знања о грађи и физиологији бактерија значајних за хуману медицину, обољењима које изазивају, антимикробној хемотерапији и резистенцији;
- Стицање знања о инфекцијама путевима ширење, мерама спречавања и сузбијања;
- Стицање основних знања о имуном систему, његовој улози у борби против микроорганизама;
- Стицање теоретских знања о општим особинама вируса, паразита и гљива, патогенези инфекција, обољењима које изазивају у хуманој медицини.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Основне одлике микроорганизама	• Упознавање основних одлика микроорганизама узрочника инфекција; • Стицање теортских знања о фунционалној анатомији бактерија и метаболизму; • Стицање теоретских знања о врстама антибактеријских лекова и резистенцији на лекове.	• разликује бактеријске ћелије према величини, облику и грађи; • разликује услове за раст и размножавање бактерија и начин размножавања; • препознаје механизам деловања антибактеријских лекова са примерима; • препознаје механизам резистенције; • објасни дифузиони и дилуциони метод антибиограма; • објасни комбиновани метод антибиограма.	• Предмет и циљ изучавања микробиологије и епидемиологије; • Бактерије, вируси, паразити и гљиве; • Облици и величина бактерија, распоред, грађа бактеријске ћелије, ћелијски зид, капсула; • Колоније и морфологија бактеријских колонија, антибиограм и његов значај • Фактори раста бактерија, култивисање бактерија; • Појам и методе дезинфекције, дезинфекциона средства, физичке и хемијске методе стерилизације.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **<u>Облици наставе</u>** Предмет се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (66 часа) **<u>Место реализације наставе</u>** • учионица **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • Препоручује се да се током изучавања теме на сваком часу ученицима уведу два-три нова термина; • Користити колор-постере и видео-презентације ради визуализације појединих микроорганизама; • Саветује се да наставник задаје домаћи задатак у виду цртежа са обележеним детаљима.
Основи епидемиологије заразних болести	• Стицање знања о идентификацији бактерија које изазивају болести; • Стицање основних знања о инфективним болестима, врстама инфекције; • Стицање знања о факторима вируленције бактерија и њиховој патогености.	• објасни методе доказивања да је специфична бактеријска врста узрочник одређене болести; • разликује начин преношења инфекције и настанак инфективног процеса; • повезује врсте инфекције, њихов значај у односу на узрочника болести • објасни факторе адхеренције, факторе инвазивности и токсине бактерија одговорних за настанак болести.	• Патогеност и вируленција (инвазивност, токсичност); • Инфекција: дефиниција, врсте, облици и типови, заразнаболест: дефиниција, типови и клиничка симптоматологија; • Неопходни фактори за настанак инфекције (Вограликов ланац); • Епидемијски процес: настанак, ток и престанак; • Мере спречавања и настанка заразних болести. • Клицоноштво и његов медицински значај.	

Имунитет	• Стицање теоретских знања о механизмима неспецифичне и специфичне одбране организма; • Стицање теоретских знања о имуном одговору на инфективне агенсе; • Стицање теоретских знања о имунолошким лабораторијским методама.	• објасни неспецифичне одбрамбене факторе природне имуности и њихов значај; • објасни хуморални и ћелијски имуни одговор њихов значај и разлике; • објасни имунски одговор на бактерије, вирусе, гљиве и паразите, њихове сличности и разлике; • објасни имунолошке лабораторијске методе и њихов значај у идентификацији бактерија.	• Антиген: дефиниција и значај; • Неспецифични и специфични имунитет, урођена отпорност; • Специфична имуност: имуни одговор, појам и дефиниција; • Настанак и улога антитела. • Вакцине и серуми: врсте вакцина и серума, индикације и контраиндикације; • Генетски инжињеринг.	**<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • домаћи задатак. **<u>Број часова по темама</u>** • Основне одлике микроорганизама (9 часова) • Основи епидемиологије заразних болести (10 часова) • Имунитет (10 часова) • Бактериологија (13 часова) • Вирусологија (10 часова) • Паразитологија (8 часова) • Микологија (6 часова)
Бактериологија	• Стицање теоретских знања о грађи, физиологији и обољењима Грам позитивнихи Грам негативних бактерија значајним за хуману медицину; • Стицање теоретских знања о грађи, физиологији и обољењима која изазивају микоплазме, рикеције, лептоспире, борелије, бруцеле, листерије, спирохете.	• разликује грађу и физиологију Грам позитивних бактерија и објасни обољења значајна за хуману медицину, превенција и лечење; • разликује грађу и физиологију Грам негативних бактерија, објасни обољења која изазивају Грам негативне бактерије, превенција и лечење; • објасни грађу, физиологију микоплазми, објасни обољења која изазивају микоплазме, превенцију и терапију.	• Грам позитивне коке: Стафилококе, Стрептококе, Ентерококе; • Грам негативне коке: Најсериа менингитидис и Најсерија гонореја; • Грам позитивни бацили: Коринебактеријум дифтерије, Микобактеријум туберкулозис, Бацилус антрацис, Клостридијум тетани, Клостридијум гасне гангрене и Клостридијум ботулинум; • Грам негативни бацили: опште особине ентеробактерија. Ешерихија коли, Салмонеле, Шигеле, Вибрио колере, Клепсијела, Протеус, Псеудомонас, Јерсинија; • Алиментарне токсикоинфекције; • Хемофилус инфлуенце, Бордетела пертусис, Бруцеле, Листерије.; • Трепонема палидум, Лептоспире и Борелије; • Рикеција провазеки и Рикеција бурнети; • Опште особине хламидија, патогеност за људе, епидемиологија и заштита; • Узимање и слање материјала у лабораторију.	

Вирусологија	• Стицање теоретских знања о структури вируса; • Стицање теоретских знања о односу вируса и ћелије домаћина; • Стицање теоретских знања о патогенези вирусне инфекције; • Стицање теоретских знања о лабораторијској дијагнози вирусних обољења.	• разликује величину, хемијски састав и структуру вируса; • класификује вирусе према карактеристикама; • препознаје начин, фазе, репликације вируса; • повезује односе вируса и ћелије домаћина; • објасни начин настанка вирусне инфекције и осетљивост домаћина на виру.	• Опште карактеристике вируса: морфологија, грађа и структура вируса; размножавање вируса, односи међу вирусима, тропизам, генетика вируса и појава мутација; • Пикорна вируси - ентеровируси: вирус полиомијелитиса, коксаки и ротавируси. вурус грипа, вирус мумпса, вирус морбила, вирус беснила и вирус рубеле; • Херпес вируси, вируси хепатитиса, ХИВ вирус; • Папилома вируси; • Узимање и слање материјала у вирусолошку лабораторију.	
Паразитологија	• Стицање теоријских знања о паразитима значајним за хуману медицину; • Стицање теоретских знања о односу паразита и ћелија домаћина; • Стицање теоријских знања о лабораторијској дијагнози паразитарних обољења.	• разликује облике, врсте и карактеристике симбиоза између организама; • разликује облике, врсте и карактеристике паразита; • разликује основне карактеристике паразита, на основу којих је извршена подела.	• Протозое: дизентерична амеба и непатогене амебе дигестивног тракта; • Флагелати телесних шупљина: ламблија интестиналис, трихомонас вагиналис; • Крвни и ткивни флагелати: лајшманије и трипанозоме; • Крвне и ткивне спорозое: плазмодијум, токосоплазма гонди; • Хлеминти. нематоде: аскарис лумрикоидес, трихиурис трихиура, ентеробиус вермикуларис, анкилостома дуоденале, стронгилоидес стеркоидес, трихинела спиралис; • Цестоде: тениа сагината, тениа солиум, тениа ехинококус; • Трематоде:фасциола хепатика, узимање и слање материјала у лабораторију:	
Микологија	• Стицање знања о морфологији, културелним и биохемијским особинама,антигеним својствима и патогенези гљива, • Стицање знања о класификацији гљива; • Стицања знања о системским микозама.	• објасни морфологију, културелне и биохемијске особине, антигена својства и патогенезу гљива; • објасни узрочнике системских микоза.	• Опште карактеристике гљива, патогеност за човека; површинске, суперфицијалне или кожне и системске микозе; • Условно патогене гљиве: кандида, криптококус и пнеумоцистис карини и патогене гљиве: актиномицес, аспергилус.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

- Биологија
- Хемија
- Фармакологија

Назив предмета: **МЕДИЦИНСКА БИОХЕМИЈА**

Годишњи фонд часова: **66 часа**

Разред: **II**

Циљеви предмета:
- Упознавање са местом медицинске биохемије у клиничком раду;
- Стицање теоријских знања о метаболизму воде и електролита и њиховим поремећајима;
- Стицање теоријских знања о структури и улогама аминокиселина, пептида и протеина (простих и сложених);
- Разумевање биолошког и клиничког значаја ензима;
- Стицање теоријских знања о биолошки важним угљеним хидратима, њиховом метаболизму и његовим поремећајима;
- Стицање теоријских знања о биолошки важним липидима, њиховим улогама и метаболизму;
- Стицање теоријских знања о липопротеинима и хиперлипопротеинемијама;
- Стицање теоријских знања о сигналним системима у организму, као основним механизмима процеса корелације и регулације;
- Схватање улоге и значаја техничара при узимању биолошког материјала за биохемијске анализе.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Телесне течности и електролити	• Упознавање са предметом и задатком медицинске биохемије и значају биохемије у дијагностици и терапији; • Стицање знања о метаболизму воде и њеним поремећајима; • Стицање знања о метаболизму електролита, ацидо-базној равнотежи и њиховим поремећајима; • Стицање знања о значају и функцији олигоелемената.	• објасни појам и значај биохемије; • објасни метаболизам воде и њене поремећаје; • објасни метаболизам електролита и њихове поремећаје; • објасни ацидо-базну равнотежу и њене поремећаје; • објасни значај и функцију олигоелемената.	• Предмет и задаци медицинске биохемије; • Метаболизам воде и поремећаји метаболизма воде; • Метаболизам електролита; • Поремећаји у метаболизму електролита; • Ацидо-базна равнотежа телесних течности; • Поремећаји ацидо-базне равнотеже; • Гвожђе-улоге и метаболизам.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе:** Предмет се реализује кроз: • теоријску наставу **Место реализације наставе** • Теоријска настава се реализује у учионици или одговарајућем кабинету **Препоруке за реализацију наставе** • активна настава • демонстација • рад у групама **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода; • тестове знања; • активност на часу.

Протеини и ензими	• Стицање знања о структури, особинама, подели и значају аминокиселина и протеина; • Стицање знања о функцијама специфичних протеина (албумини, хемоглобин, имуноглобулини, фибриноген); • Стицање знања о особинама, грађи номенклатури, подели и механизму деловања ензима; • Стицање знања о коензимима, проензимима и изоензимима; • Стицање знања о значају одређивања активности ензима у клиничкој дијагностици.	• објасни структуру и особине аминокиселина; • наведе поделу аминокиселина; • објасни улоге и структуру протеина; • наведе поделу протеина; • објасни основне функције специфичних протеина; • објасни грађу и особине ензима; • наведе поделу ензима; • објасни механизам деловања ензима; • наведе значајне ензиме у клиничкој дијагностици.	• Аминокиселине - структура, особине и значај; • Подела аминокиселина; • Пептиди – структура, биолошки значајни пептиди; • Структура протеина; • Особине, подела и улоге протеина; • Хемоглобин - структура и функције; • Ензими - биолошки значај, структура и особине; • Номенклатура и подела ензима; • Механизам деловања и фактори који утичу на активност ензима; • Клинички значај одређивања ензима.	**<u>Оквирни број часова по темама</u>** • Телесне течности и електролити (9 часова теорије) • Протеини и ензими (15 часова теорије) • Метаболизам протеина и аминокиселина (9 часова теорије) • Угљени хидрати и њихов метаболизам (10 часова теорије) • Липиди и њихов метаболизам (9 часова теорије) • Сигнални системи и хормони (6 часова теорије) • Биохемија крви и урина (8 часова теорије).
Метаболизам протеина и аминокиселина	• Стицање знања о билансу азота и варењу протеина; • Стицање знања о ресорпцији аминокиселина и метаболичким путевима аминокиселина; • Стицање знања о метаболизму аминокиселина и циклусу урее; • Стицање знања о катаболизму хема, метаболизму жучних киселина и поремећајима.	• објасни појам биланса азота; • објасни варење протеина; • објасни метаболизам аминокиселина; • објасни циклус урее; • објасни катаболизам хема; • објасни метаболизам жучних киселина; • наведе и објасни поремећаје метаболизма хема и жучних боја.	• Општи појам азота у организму - биланс азота; • Дигестија протеина и ресорпција аминокиселина; • Метаболички путеви аминокиселина у ћелији; • Метаболизам протеина; • Метаболизам амонијака и циклус урее; • Катаболизам хема; • Поремећаји у метаболизму хема.	

Угљени хидрати и њихов метаболизам	• Стицање знања о структури, особинама и биолошком значају моносахарида, дисахарида и полисахарида; • Стицање знања о уношењу, дигестији и ресорпцији угљених хидрата; • Стицање знања о метаболизму гликогена, глуконеогенези, гликолизи, Кребсовом циклусу и респираторном ланцу; • Стицање знања о слободним радикалима и оксидатовном стресу; • Стицање знања о регулацији концентрације глукозе у крви и поремећајима у метаболизму угљених хидрата.	• објасни особине и биолошки значај моносахарида, дисахарида и полисахарида; • објасни дигестију и ресорпцију угљених хидрата; • објасни метаболизам гликогена, глуконегенезу и гликолизу; • објасни Кребсов циклус и респираторни ланац; • објасни регулацију концентрације глукозе у крви; • објасни поремећаје у метаболизму угљених хидрата.	• Моносахариди – подела, структура; • Моносахариди -особине и биолошки значај; • Дисахариди - структура, особине и биолошки значај; • Полисахариди - структура, особине и биолошки значај; • Уношење, дигестија и ресорпција угљених хидрата; • Метаболизам гликогена, глуконеогенеза и гликолиза; • Кребсов циклус трикарбоксилних киселина и респираторни ланац; • Регулација концентарације глукозе у крви и испитивање поремећаја у метаболизму угљених хидрата.	
Липиди и њихов метаболизам	• Стицање знања о структури, особинама и биолошком значају масних киселина, триацилглицерола и стероида; • Стицање знања о уношењу, дигестији и ресорпцији и метаболизму липида; • Стицање знања о липопротеинима и хиперлипопротеинемијама.	• објасни структуру, особине и биолошки значај масних киселина, триацилглицерола и стероида; • објасни уношење, дигестију и ресорпцију липида; • објасни метаболизам липида; • објасни структуру, метаболизам и поремећаје у метаболизму липопротеина.	• Липиди-улоге и подела; • Масне киселине - структура, особине и биолошки значај; • Триацилглицероли - структура, особине и биолошки значај; • Стероиди - структура, особине и биолошки значај; • Уношење, дигестија и ресорпција липида; • Метаболизам липида: бета-оксидација масних киселина; • Липопротеини - структура, метаболизам и поремећаји.	

Сигнални системи и хормони	• Стицање знања о подели и механизму деловања сигналних система и хормона у организму; • Стицање знања о пептидним хормонима, хормонима дериватима аминокиселина и стероидним хормонима.	• објасни механизам деловања сигналних система у организму; • наведе поделу хормона; • објасни механизам деловања и регулацију секреције хормона; • објасни основне чињенице о пептидним хормонима, хормонима дериватима аминокиселина и стероидним хормонима.	• Сигнални системи - нервни, ендокрини, неуроендокрини, паракрини и аутокрини; • Подела, механизам деловања хормона; • Регулација секреције хормона; • Хормони пептидне и протеинске структуре; • Хормони деривати аминокиселина; • Стероидни хормони.	
Биохемија крви и урина	• Стицање знања о значају биохемије у дијагностици болести срца, бубрега, гастроинтестиналног тракта, ендокриних болести и малигних обољења; • Стицање знања о хитним анализама.	• објасни значај биохемије у дијагнози болести срца; • објасни значај биохемије у дијагнози болести бубрега; • објасни значај биохемије у дијагнози болести гастроинтестиналног тракта; • објасни значај биохемије у дијагнози ендокриних болести; • објасни значај биохемије у дијагнози малигних обољења; • наведе најзначајније хитне анализе и њихову примену.	• Биохемијска дијагностика болести срца; • Биохемијска дијагностика болести бубрега; • Биохемијска дијагностика болести гастроинтестиналног тракта; • Биохемијска дијагностика ендикриних болести; • Биохемијска дијагностика малигних болести болести; • Хитна лабораторијска дијагностика.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА / МОДУЛИМА

- Хемија
- Биологија
- Анатомија и физиологија
- Патологија

Назив предмета: **ПАТОЛОГИЈА**

Годишњи фонд часова: **66 часа**

Разред: **II**

Циљеви предмета:
- Стицање основних знања о патолошким процесима у организму;
- Оспособљавање ученика да стечена знања из патологије користе при изучавању клиничких дисциплина.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Здравље и болест. Смрт и знакови смрти	• Стицање знања о здрављу и патолошким променама које настају; • Стицање знања о процесу старења, смрти и знаковима смрти.	• разуме да је здравље стање равнотеже између дејства штетних чинилаца и одбрамбене способности организма; • објасни значај патологије; • опише смрт организма; • наведе знакови смрти.	• Дефиниција и предмет изучавања патологије; • Задаци и значај патологије у дијагностици, терапији и прогнози болести; • Дефиниција здравља и болести; • Смрт организма; • Дефиниција, врсте и знакови смрти.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** • **теоријска настава (66 часа)** **Место реализације наставе** • кабинет • учионица **Препоруке за реализацију наставе** • При објашњавању патологије користити латинску терминологију. • Препоручује се да се на сваком часу ученицима уведу два-три нова латинска термина постепено. • Користити колор-постере, анатомские и патолошке моделе и видео-презентације ради визуализације и лакшег разумевања. • Саветује се да наставник задаје домаћи задатак у виду цртежа са обележеним детаљима. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. тестове знања 2. усмено излагање 3. активност на часу 4. домаћи задата **Број часова по темама** • Здравље и болест. Смрт и знакови смрти (5 часова) • Етиологија и патогенеза обољења (7 часова) • Прилагођавање ћелија и ткива, њихово оштећење, регенерација и смрт (7 часова) • Таложење материја и поремећаји пигментације (6
Етиологија и патогенеза обољења	• Стицање знања о етиологији и патогенези као и о етиолошким факторима.	• разликује појмове етиологија и патогенеза; • наброји и објасни етиолошке факторе; • разуме утицај животног доба, пола, стања организма и наслеђа на настанак болести.	• Етиологија и патогенеза болести; • Узорци оштећења ћелија (егзогени и ендогени); • Реверзибилно и иреверзибилно оштећење ћелија; • Утицај животног доба, пола, стања организма и наслеђа на настанак болести.	
Прилагођавање ћелија и ткива, њихово оштећење, регенерација и смрт	• Стицање знања о процесима; оштећења ћелије и процесима адаптације ћелије; • Оспособљавање за повезивање појединих патолошких стања у настајању клиничке слике болести.	• разликује процесе оштећења ћелије од процеса адаптације; • објасни најважније процесе ћелијског оштећења; • објасни најважније процесе ћелијске адаптације; • разуме процес старења ћелије; • објасни лешне промене.	• Реверзибилно оштећење ћелије - мутно бубрење, вакуолна, слузна, хидропсна дегенерација, масна промена; • Процеси адаптације ћелије - атрофија, хипертрофија, хиперплазија, метаплазија; • Процес старења ћелије (концепт часовника); • Иреверзибилно оштећење ћелије – некроза; • Типови и исход некрозе.	

Таложење материја и поремећаји пигментације	• Стицање знања о узроцима таложења органских и неорганских материја у организму, морфолошким карактеристикама промена и њиховом исходу; • Оспособљавање за повезивање појединих патолошких стања у настајању клиничке слике болести.	• разуме узроке и последице таложења појединих материја које настају због метаболичких поремећаја у организму; • разликује ендогене и егзогене пигментације; • препозна последице таложења неорганских материја у појединим органима.	• Таложење као последица поремећаја метаболизма липида; • Таложење као последица поремећаја метаболизма аминокиселина (мокраћна киселина, амилоид, хијалин, фибрин); • Таложење као последица поремећаја метаболизма угљених хидрата; • Поремећаји пигментације; • Таложење пигмената (хемоглобин, меланин); • Таложење неорганских соли - конкременти и калцификације; • Таложење соли калцијума и мокраћне киселине.	часова) • Запаљења (8 часова) • Поремећаји промета воде и циркулације (7 часова) • Неоплазме (5 часова) • Патологија кардиоваскуларног и респираторног систем (6 часова) • Патологија дигестивног система (4 часова) • Патологија урогениталног система, коже, меких ткива и костију (6 часова) • Патологија нервног и ендокриног система (5 часова)
Запаљења	• Стицање знања о узроцима запаљења; • Стицање знања о различитим врстама запаљењског процеса, њиховом току и исходу; • Оспособљавање за повезивање појединих запаљењских процеса у настајању клиничке слике болести.	• препозна узроке, знаке, механизам развоја, ток и исход запаљења; • разликује врсте акутних запаљења; • разуме хронично неспецифично запаљење; • наведе најчешћа грануломатозна запаљења - туберкулозу и сифилис; • разуме процесе репарације и регенерације.	• Дефиниција, етиологија, механизам, знаци и подела запаљења; • Акутна запаљења; • Хронична запаљења - неспецифична и специфична; • Репарација, регенерација и зарастање рана.	

Поремећаји промета воде и циркулације	• Стицање знања о карактеристикама промена које настају због поремећаја волумена циркулишуће крви, њиховом току и исходу; • Стицање знања о карактеристикама промена које настају због опструкције циркулације крви, њиховом току и исходу; • Оспособљавање за повезивање појединих поремећаја циркулације у настајању клиничке слике болести.	• набројати узроке, ток и исход поремећаја у волумену циркулишуће крви; • разумети особености поремећаја волумена циркулишуће крви по органима; • наведе узроке, познаје ток и исход опструктивних поремећаја циркулације; • разликује опструктивне поремећаје циркулације по органима у зависности од њихових особености.	• Однос ткивних течности у организму; • Поремећаји волумена циркулишуће крви: • едем • хиперемија • крвављење; • Опструктивни поремећаји циркулације: • тромбоза • емболија • инфаркт.	
Неоплазме	• Стицање знања о мултифакторијалној етиологији неоплазми; • Стицање знања о карактеристикама неоплазми и њиховом утицају на домаћина; • Оспособљавање за повезивање локализације и особина неоплазме у настајању клиничке слике болести.	• дефинише појам неоплазме и врсте канцерогена; • дефинише класификацију тумора према ткиву из којих потичу и према биолошком понашању; • разликује врсте бенигних тумора, њихов ток и исход; • препозна најћешће премалигне лезије; • наброји врсте малигних тумора, разуме њихов ток и исход; • разуме утицај тумора на домаћина.	• Дефиниција, морфолошке карактеристике и класификација тумора; • Врсте канцерогена; • Бенигни тумори; • Премалигне лезије; • Малигни тумори; • Метастазирање и путеви метастазирања малигних тумора; • Ефекат тумора на домаћина; • Туморски антигени и туморски маркери.	

Патологија кардиоваскуларног и респираторног система	• Стицање знања о специфичности патолошких процеса на срцу и крвним судовима; • Стицање знања о специфичности патолошких процеса на респираторним органима; • Оспособљавање за повезивање појединих патолошких процеса са настајањем клиничке слике болести. •	• набрoји основне морфолошке промене и функционалне и поремећаје код обољења ендокарда, миокарда и перикарда; • дефинише основне морфолошке промене и функционалне поремећаје код обољења периферних крвних судова; • наведе специфичности запаљењских процеса органа респираторног система; • разликује узроке и исход поремећаја садржаја ваздуха у плућима; • разуме специфичности тумора респираторних органа.	• Урођене срчане мане; • Патологија ендокарда – ендокардитис; • Патологија миокарда - миокардитис и кардиомиопатија; • Патологија перикарда – перикардитис; • Патологија крвних судова: анеуризме, атеросклероза, запаљења артерија и вена, варикозитети; • Запаљења дисајних путева; • Поремећаји садржаја ваздуха у плућима - ателектаза, емфизем; • Пнеумоније; • Тумори плућа; • Патологија плеуре.	
Патологија дигестивног система	• Стицање знања о специфичности патолошких процеса на органима дигестивне цеви; • Оспособљавање за повезивање појединих патолошких процеса са настајањем клиничке слике болести.	• дефинише морфолошке карактеристике и функционалне поремећаје најчешћих инфламаторних болести дигестивног система; • разликује специфичности најчешћих тумора дигестивног система; • разуме узроке и исход интестиналне опструкције; • наведе најчешћа обољења хепатобилијарног система и панкреаса.	• Патологија усне дупље - запаљења, преканцерозне лезије и тумори; • Инфламаторне болести дигестивног система; • Улкусна болест гастродуоденума; • Дивертикули, интестинална опструкција и тумори дигестивног система; • Патологија хепатобилијарног система; • Патологија панкреаса.	

Патологија урогениталног система, коже, меких ткива и костију	• Стицање знања о најчешћим обољењима бубрега и мокраћних путева; • Стицање знања о положају, грађи и функцијама мушких и женских полних органа и дојке; • Стицање знања о најчешћим туморима коже, костију и меких ткива.	• дефинише основне морфолошке промене и функционалне и поремећаје код обољења уринарног система; • препозна основне морфолошке промене и функционалне и поремећаје код обољења полних органа и дојке; • наведе најчешће туморе коже, меких ткива и костију.	• Патологија бубрега; • Патологија мокраћних путева; • Патологија мушких полних органа; • Патологија женских полних органа; • Патологија дојке; • Пигментни тумори коже - невуси, малигни меланом; • Тумори меких ткива; • Остеомијелитис и тумори костију.	
Патологија нервног и ендокриног система	• Стицање знања о патолошким променама грађе и функције нервног и ендокриног система.	• наброј основне морфолошке промене и функционалне поремећаје код обољења нервног система; • разуме основне морфолошке промене и функционалне и поремећаје код обољења ендокриног система.	• Повишен интракранијални притисак - хернијација, едем, хидроцефалус; • Циркулаторни поремећаји у ЦНС-у - апоплексија; • Трауматско мождано крварење; • Инфективна обољења ЦНС-а; • Тумори мозга; • Патологија ендокриног система.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

- Биологија
- Хемија
- Латински језик
- Прва помоћ

Назив предмета: **ПОЗНАВАЊЕ ПРЕПАРАТА**
Годишњи фонд часова: **33 часова**
Разред: **II**

Циљеви предмета
- Стицање знања о карактеристикама коже и деловању препарата на кожу;
- Стицање знања о својствима, дејствима и примени препарата;
- Оспособљавање ученика за правилни одабир и употребу препарата;
- Развијање професионалне одговорности за избор и примену препарата за извођење естетских процедура.

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да :	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Полазне основе за изучавање препарата	•Стицање знања о циљевима, задацима и садржајима предмета . •Стицање знања о карактеристикама коже и познавању фактора који детерминишу функцију, стање и естетски изглед коже.	•класификује козметичке препарате; •опише грађу, функцију и процесе који детерминишу функцију, стање и изглед коже; •опише алергијске манифестације на кожи изазване козметичким препаратима .	•Дефиниција и циљ проучавања предмета; •Класификација козметичких препарата; •Класе препарата значајне за обављање процедура у естетској нези тела; •Биомолекули и биохемијски процеси у кожи; •Фактори баријерних функција коже; •Путеви пенетрације кроз кожу; •Улога ћелијске мембране у транспорту активних састојака; •Алергијске манифестације на кожи изазване козметичким препаратима.	На уводном часу ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. Реализација наставе: • Теорија (33 часа) **Методе рада:** предавање и разговор • **Место реализације наставе** Учионица •**Препоруке за реализацију** наставе •Користити расположиве слике, енциклопедије, графофолије, Power Point презентације, интернет. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: •активност ученика на часу; •тестове знања. **Број часова по темама:** •Полазне основе за изучавање препарата (6 часова) •Средства за одржавање хигијене и дезинфекцију (9 часова) •Препарати за негу (6 часова) •Препарати за уклањање естетских несавршености (6 часова) •Препарати за ароматерапију (6 часова)
Средства за одржавање хигијене и дезинфекцију	•Стицање знања о својствима, дејству и примени препарата за одржавање хигијене и дезинфекцију коже •Формирање свести о улози препарата за одржавање личне хигијене у свакодневном животу	•наведе сировински састав, деловање и примену сапуна, шампона и препарата за купање; • примени антисептичка средстава; •израчуна како да разблажи етанол и хидроген.	•Сапуни; •Шампони; •Препарати за купање; •Средства са антисептичним и дезинфицијентним деловањем: етанол, хидроген, повидон јод, асепсол, борна киселина, риванол; •Разблаживање етанола и хидрогена.	
Препарати за негу	•Стицање знања о сировинском саставу, облицима израде, деловању и примени. препарата за негу коже •Стицање знања о начину одабира препарата за негу коже према карактеристикама коже. •Формирање свести о улози препарата за негу у свакодневном животу.	•наведе сировински састав, деловање и примену препарата за негу коже; •правилно одабере препарате за негу, чишћење, масажу коже, зависно од карактеристика коже и сировинског састава препарата.	•Врсте препарата за негу коже; •Препарати за чишћење коже; •Маске и паковања; •Хидрантни препарати; •Емолијентни препарати; Препарати за масажу. •Препарати за негу и заштиту коже руку – парафинско паковање; •Препарати за отклањање хиперхидрозе; •Препарати са функционалним дејством (антимикотици, антисептици,).	

Препарати за уклањање естетских несацршености	• Стицање знања о сировинском саставу, својствима деловања и примени препарата за уклањање естетских несавршености коже. • Формирање свести о улози препарата за уклањање естетских несавршености свакодневном животу.	• наведе сировински састав, деловање и примену препарата за уклањање естетских несавршености коже; • одабере препарате за уклањање естетских несавршености на основу познавање њиховог сировинског састава, својстава, облика и механизама деловања.	• Антицелулит препарати; • Препарати за превенцију стрија; • Препарати за депилацију; • Препарати за бријање; • Препарати за пилинг; Антиперспиранси и дезодоранси.	
Препарати за ароматерапију	• Стицање знања о хемијском саставу, својствима, начину добијања, деловању и примени етарских уља; • .Формирање свести о улози препарата за ароматерапију у свакодневном животу.	• наведе хемијски састав и особине етарских уља; • наведе методе добијања етарских уља; • класификује етарска уља према деловању; одабере етарска уља за одговарајућу процедуру.	• Хемијски састав и особине етарских уља; • Методе добијања етарских уља; • Класификација етарских уља према деловању; Примена купки, уља за масажу, инхалатора, ароматичних свећа.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

- Масажа
- Дерматологија са негом
- Хемија
- Медицинска биохемија

Назив редмета: **МЕДИЦИНСКА ЕТИКА**

Годишњи фонд **33** часа

Разред: **II**

Циљеви предмета:
- Развијање моралне свести, интегрисање сазнања и делања у практичном животу и струци здравственог радника;
- Усвајање основних етичких појмова, теорија и система вредности;
- Допринос развијању моралне свести ученика и осетљивости на неетичке појаве у животу и струци;
- Оспособљавање ученика да разумеју смисао моралних дилема у животу и струци;
- Подршка критичком мишљењу ученика да уочавају и разматрају неетичке појаве и на одговарајући начин реагују.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Увод у етику	• Упознавање са основним етичким појмовима и теоријама.	• разуме основне етичке појмове; • разликује системе вредносних и чињеничних судова; • разликује етичке теорије; • препозна и појасни појам свести као основе моралног деловања; • разуме моралну стварност у којој живи.	• Етика и морал; • Зачеци етичке свести; • Човек као предмет етике; • Основни етички појмови (добро и зло, моралне норме, однос стварног и нормативног, хипокризија); • Етичке теорије; • Човек као извор морала (разум, воља, слободна воља, осећања и савест); • Етика и професија (етика и медицина).	• На почетку школске године ученике упознати са циљевима и исходима наставе /учења, планом рада и начинима оцењивања. <u>Место реализације наставе</u> настава се реализује у учионици <u>Препоруке за реализацију</u> наставе Садржај предмета се остварује комбиновањем фронталног облика рада, читањем и тумачење текстова, коришћењем видео презентација са активним методама рада као што су дебате, радионице, симулације, студије случаја. Ученике подстицати да сами налазе материјале из различитих извора као подлошку за рад, као и да прикупљају информације о актуелним догађајима из живота (посебно у области здравства) у којима препознају етичке дилеме. Предмет је природно повезан са другим општеобразовним и стручним предметима и ученицима треба стално указивати на могуће корелације. Посебну пажњу треба посветити опсервацијама ученика насталим на практичној настави јер су тада у непосредном контакту са пацијентима и могу им се јавити питања из области етике погодна за дискусију. Подстицање критичког мишљења се најбоље постиже у ситуацији када се пред ученике постављају захтеви да решавају проблеме, доносе различите одлуке, да вреднују те одлуке, процењују њихову адекватност у односу на контекст, да процењују њихову далекосежност, употребљивост, последице.
Историја етике	• Упознавање са развојем медицинске етике кроз историју..	• разјасни етичке поступке различитих епоха и религија; • анализира етичко утемељење људских права; • објасни узроке сукоба у међуљудским односима: психолошке, економске, политичке, моралне и религиозне.	Развој медицинске етике кроз историју Античка етика Етичка учења средњег и новог века Етичка схватања савременог доба Постмодерна • Место етике и морала у XXI веку.	
Посебни проблеми нормативне етике	• Развијање свести о моралној стварности здравствених радника.	• критички процењује непожељне појаве у моралном животу људи, односу према будућим генерацијама и односу према животној средини; • исправно вреднује поступке у животу и струци здравственог радника; • у сваком појединачном случају поштује морални кодекс и помаже сваком пацијенту без разлике; • упореди и објасни проблем општег	• Заклетве и кодекси медицинске етике; • Деонтолошки проблеми у медицинској пракси; • Правно-етички проблеми медицинске праксе; • Дискриминација (класна, политичка, етничка, полна и морална); • Морални аспекти мита и	

		важења и утемељења вредности, моралних начела и норми; • наведе и објасни различите облике повреде савести (незнање, несагледавање последица деловања или намерног пропуштања деловања).	корупције; • Нова етика животне средине. • Однос према будућим генерацијама; • Етичке теме и дилеме: - смртна казна – за и против; - самоубиство – да ли човек има право на тај чин; - рећи истину пацијенту или не; - абортус; - еутаназија или природна смрт; - донорство органа и генетског материјала; - клонирање.	Оквирни број часова по темама • Увод у етику (4 часа) • Историја етике (4 часа) • Посебни проблеми нормативне етике (12 часова) • Морални аспекти здравственог позива (13 часова)
Морални аспекти здравственог позива	• Разумевање принципа светости и неповредивости људског живота; • Разумевање моралних дилема које доносе новине у савременој медицини.	• се односи према пацијенту поштујући принцип ***primum non nocere;*** • брани став да је људски живот највиша вредност и да све треба да буде у његовој служби; • процењује критеријуме вредновања појединих савремених захвата у третирању пацијената; • схвати практичне последице које произилазе када се одређена теорија примењује у животу и у струци здравствених радника; • искаже критички однос према постојећој моралној пракси на основу стеченог знања; • прати савремену медицину и практикује новине у третману.	• Моралне обавезе здравствених радника према болесницима; • Етички проблеми у здравству (у стоматологији, медицини, фармацији); • Етички проблеми у раду са децом са сметњама у развоју; • Етички приступ у случају злостављања, занемаривања и насиља; • Лекарска тајна и право пацијента на приватност; • Етички проблеми у приватној медицинској пракси; • Етички аспекти биоинжењеринга и генетских истраживања.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

- Здравствена психологија
- Српски језик
- Историја
- Грађанско васпитање
- Верска настава

КУЛТУРА ТЕЛА

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
II	33	66		60		159

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Стицање потребних знања ради разумевања значаја повезаности културе тела и духа, у јачању менталних и физичких способности као одговор на савремени начин живота и припрему за успешност у професионалном раду;
- Усвајање навика и ставова о чувању и унапређењу здравља кроз различите облике телесних вежби – активности;
- Разумевање естетског значаја културе тела у циљу јачања самопоуздања и ефикасности у професионалном раду;
- Оспособљавање за примену професионалног кодекса у раду;
- Развијање позитивних особина личности и мотивисање за перманентно усавршавање;
- Препознавање потреба корисника у чувању и унапређењу здравља и превенцији поремећаја;
- Развијање способности комуникације и дијалога са корисником;
- Оспособљавање за промоцију здравог стила живота.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: други

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Здравље и спорт	54
2.	Корективна гимнастика	48
3.	Фитнес	50
4.	Култура и естетика	7

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **Здравље и спорт**

Трајање модула: **54 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о факторима који утичу на очување здравња; • Промоција и усвајање здравог стија живота; • Рзвијање свести о значају правилне исхране и физичке активности у превенцији целулити; • Усвајаље и примена вежби за снагу, гипкост и издржљивост.	• разуме факторе који утичу на здравље; • разуме утицај физичке активности на метаболичке процесе; • примени принципе правилне исхране; • уочи значај превенције целулита, примени вежбе за превенцију и уклањање целулита; • примени вежбе обликовања; • примени вежбе за јачање и обликовање руку и раменог појаса; • примени вежбе за јачање и обликовање трупа; • примени вежбе за јачање и обликовање карличног појаса и ногу; • примени вежбе за развој опште издржљивости и гипкости.	**Теорија:** • Фактори који утичу на здравље; • Физиолошки аспекти телесног вежбања и спорта; • Физичке способности, издржљивост, снага, гипкост; • Метаболизам и енергетске потребе здравих особа; • Утицај физичке активности на метаболичке процесе; • Принципи правилне исхране; • Целулит, превенција целулита. **Вежбе:** • Вежбе обликовања; • Вежбе за јачање и обликовање; руку и раменог појаса; • Вежбе за јачање и обликовање трупа; • Вежбе за јачање и обликовање карличног појаса и ногу; • Вежбе опште издржљивости; Вежбе истезања, развој гипкости. **<u>Вежбе у блоку</u>:** • Вежбе обликовања; • Вежбе за јачање и обликовање; руку и раменог појаса; • Вежбе за јачање и обликовање трупа; • Вежбе за јачање и обликовање карличног појаса и ногу; • Вежбе опште издржљивости; • Вежбе истезања, развој гипкости.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **<u>Реализација наставе</u>** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (10 часова) • вежбе (20 часова) • вежбе у блоку (24 часа) **<u>Место реализације наставе</u>** • теоријска настава се реализује у учионици • часови вежби се реализују у фитнес сали, теретани, спортско-рекреативном центру. **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • Инерактивна настава • Аудио-визуелна наставна средства • Помоћно-техничка наставна средства **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода- усмено излагање • тест знања • активност на часу • активност и успешност на часу вежби

Назив модула: Корективна гимнастика

Трајање модула: **48 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања значају физичке активности у превенцији постуралних деформитета; • Стицање знања о локомоторном систему, постуралном статусу и постуралним деформитетима; • Усвајање и примена корективних вежби.	• уме да сагледа постурални статус; • уочи постуралне деформитете; • примени комплексе корективних вежби за превенцију и корекцију деформитета кичменог стуба; • примени комплексе корективних вежби за превенцију и корекцију деформитета грудног коша и раменог појаса; • примени комплексе корективних вежби за превенцију и корекцију доњих екстремитета; • примени комплексе корективних вежби за превенцију и корекцију равног стопала; • разуме значај физичке активности у превенцији постуралних деформитета.	**Теорија**: • Локомоторни систем; • Постурални статус, постурални деформитети; • Деформитети кичменог стуба, узроци настанка; • Кифоза; • Сколиоза, криви врат; • Лордоза; • Дформитети раменог појаса, крилате лопатице; • Деформитети грудног коша, удубљене груди, испипчене груди; • Деформитети карличног појаса, урођено ишчашење кука; • Деформитети зглоба колена; • Деформитети стопала; • Значај физичке активности у превенцији постуралних деформитета. **Вежбе:** • Основни антропометријски подаци и оцењивање постуралног статуса; • Вежбе за превенцију и корекцију кифозе; • Вежбе за превенцију и корекцију сколиозе; • Вежбе за превенцију и корекцију лордозе; • Вежбе дисања; • Везбе за превенцију и корекцију деформитета зглоба колена; • Вежбе за превенцију и корекцију равног стопала.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања Реализација наставе **Модул се реализује кроз следеће облике наставе**: • теоријска настава (10 часова) • вежбе (20 часова) • вежбе у блоку (18 часова) **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • часови вежби се реализују у фитнес сали, рехабилитационом центру, велнес центру. **Препоруке за реализацију наставе** • Инерактивна настава • Аудио-визуелна наставна средства • Помоћно-трхничка наставна средства **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода- усмено излагање • тест знања • активност на часу • активност и успешност на часу вежби

		<u>Вежбе у блоку</u>: • Основни антропометријски подаци и оцењивање постуралног статуса; • Вежбе за превенцију и корекцију кифозе; • Вежбе за превенцију и корекцију сколиозе; • Вежбе за превенцију и корекцију лордозе; • Вежбе дисања; • Везбе за превенцију и корекцију деформитета зглоба колена; • Вежбе за превенцију и корекцију равног стопала.	

Назив модула: **Фитнес**

Трајање модула: **50 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Упознавање са фитнес центрима и тренажерима • Стицање знања о правилној исхрани и физичкој активности; • Усвајање и примена фитнес програма.	• зна садржаје фитнес центара; • разуме поделу тренажера, користи тренажере; • разуме основе физиологије физичког рада; • примени принципе правилне исхране код спортисте рекреативца; • примени и организује програм вежби за почетнике; • примени и организује програм вежби за развој издржљивости; • примени вежбе истезаља; • уради пилатес вежбе за различите мишићне групе; • изведе аеробно вежбање уз музику.	**Теорија:** • Појам фитнеса, историјски развој фитнеса; • Теоријски приступ фитнесу, аспекти фитнеса; • Фитнес центри; • Трнажери; • Физичка способност и физичка припрема; • Аеробни и анаеробни физички рад; • Исхрана и физичка активност. • Вежбе: • Програм вежби за почетнике • Програм вежби за повећање мишићне снаге; • Програм вежби за повећање опште издржљивости; • Стречинг; • Пилатес; • Структура часа аеробног вежбања уз музику; • total body workout; • Аеробик, high-low; • Step аеробик; • aqua fitness. • Вежбе у блоку: • Програм вежби за почетнике; • Програм вежби за повећање мишићне снаге; • Програм вежби за повећање опште издржљивости; • Стречинг; • Пилатес; • Структура часа аеробног вежбања уз музику; • total body workout; • Аеробик, high-low; • Step аеробик; • aqua fitness.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (6 часова) • вежбе (26 часова) • вежбе у блоку (18 часова) **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • часови вежби се реализују у фитнес сали, теретани, базену, спортско-рекреативном центру. **Препоруке за реализацију наставе** • Инерактивна настава • Аудио-визуелна наставна средства • Помоћно-трхничка наставна средства **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода- усмено излагање • тест знања • активност на часу • активност и успешност на часу вежби

Назив модула: **Култура и естетика**

Трајање модула: **7 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Развијање свести о значају културе и добре комуникације; • Прихватање лепоте као субјективног доживљаја; • Усвајање и примена начина ослобађања од стреса; • Примена здравог стила живота.	• уме правилно да се опходити и комуницира са клијентом; • разуме појам естетике; • примени поступке опуштања.	**Теорија:** • Појам културе, основна функција културе; • Физичка култура; • Естетика и њени појмови; • Аспекти естетике; • Естетске компоненте личности.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (7 часова) **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици **Препоруке за реализацију наставе** • Инерактивна настава • Аудио-визуелна наставна средства **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода- усмено излагање • тест знања • активност на часу

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

– Сви стручни предмети

Назив предмета: **ЗДРАВСТВЕНА ПСИХОЛОГИЈА**
Годишњи фонд часова: **66 часа**
Разред: **II**

Циљеви предмета:
- Стицање психолошких знања која доприносе ефикасности и квалитету рада здравственог радника;
- Оспособљавање ученика да разуме психологију болесног човека;
- Унапређивање вештина које доприносе бољој комуникацији здравственог радника са болесним људима;
- Развој ставова и вредности које доприносе хуманијем односу између здравственог радника и пацијента.

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да :	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Здравствена психологија	• Упознавање са предметом здравствене психологије и њеном применом у раду медицинских радника.	• дефинише психологију као науку и предмет њеног изучавања, • наведе основне теоријске и практичне дисциплине психологије, • наведе предмет изучавања здравствене психологије и њену примену у раду медицинских радника, • на примерима објасни улогу психолошких сазнања у превенцији здравља, дијагностици, лечењу болести и рехабилитацији болесника.	• Психологија (дефиниција, предмет изучавања и дисциплине). • Здравствена психологија (предмет, значај, области примене).	• На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Предмет се реализује кроз следеће облике наставе: • **теоријска настава (66 часа)** **Подела одељења на групе** Одељење се не дели на групе **Место реализације наставе** • Теоријска настава се реализује у учионици **Препоруке за реализацију наставе** ▪ Садржај програма подељен је у шест тематских целина које је потребно стално међусобно повезивати, интегрисати и доводити у везу са личним искуством ученика да би циљеви предмета у потпуности били остварени. Такође, исходи предмета, иако се разликују од теме до теме, остваривши су уколико наставник има у виду њихову међусобну повезаност и у складу с тим ствара прилике да их ученици на што више примера симултано развијају.
Психички живот човека	• Разумевање особе као јединствене, непоновљиве и сложене организације психичких процеса и особина карактеристичног начина понашања.	• разликује психичке процесе, особине и стања, • наведе примере који показују везу између психичког и органског, • разликује осет, опажај и осећај, • дефинише горњи и доњи праг дражи, • на примеру објасни утицај искуства, мотивације и личности на настанак опажаја, • дефинише појам пажње и наведе чиниоце који је изазивају, • објасни зашто је опажање особа у већој мери закључивање и оцењивање , • објасни улогу израза лица у процесу оцењивања црта личности, • наведе примере различитих грешака у опажању особа, • на примеру објасни разлику између оцене туђег и сопственог понашања, • наведе три врсте појава које прате емоције, • разликује афекте, расположења и сентименте, • наведе најважније органске промене при емоцијама, • објасни суштину различитих схватања о природи емоција, • на примерима препозна улогу наслеђа, учења и интеракције на развој емоција, • наведе опште карактеристике дечијих емоција, • наведе примере који показују значај емоција за	• Психички живот човека (особине, процеси и стања). • Однос телесног и психичког. • Осећај и опажај (дражи, праг осетљивости, утицај различитих фактора на настанак опажаја, пажња, опажање особа, теорија атрибуције). • Емоције (појам и врсте, органске промене при емоцијама, схватања о природи емоција, развој емоција код деце, значај емоција за ментално здравље, препознавање сопствених и туђих емоција, социјално прихватљив начин изражавања емоција, емоционална интелигенција, психичка траума, стрес, анксиозност, психосоматска обољења, емпатија, технике редукције стреса, локус контроле). • Мотиви (појам и врсте, хијерархија мотива,	

		ментално здравље особе, • демонстрира изражавање емоција на социјално прихватљив начин, • наведе пример емоционалне интелигенције, • дефинише појам трауме и наведе примере трауматских догађаја, • на примеру објасни посттрауматски стресни догађај, • препозна показатеље стреса, • разликује фазе реакције организма на стрес, • разликује реални, нереални страх и анксиозност, • на примерима објасни улогу страха у настанку и току лечења болести, • на примерима правилно препозна туђе емоције, • покаже увид у сопствена осећања, • на примерима разликује психосоматска обољења, • дефинише појам емпатије, • демонстрира главне технике редукције и превазилажења стреса, • на примеру објасни значај локуса контроле за ток лечења, • разликује основне мотивационе појмове, • објасни како функционише мотивациони циклус код хомеостазних мотива, • на примерима објасни деловање агресивности и моралне свести као мотива људског понашања, • наведе пример за функционалну аутономију мотива, • објасни основну идеју Масловљевог учења о хијерархији мотива, • дефинише појмове фрустрације и конфликта, • наведе примере за реалистичко реаговање на фрустрације и конфликте, • на примерима разликује основне одбрамбене механизме, • разликује појмове става, интересовања и вредности, • на примерима препознаје предрасуде, стеротипије и конформизам, • изрази правилне ставове према здрављу и болести, • аргументује зашто је здравље најважнија вредност, • дефинише личност, • наведе разлике између четири врсте темперамента, • објасни суштину карактера и начин његовог формирања, • дефинише интелигенцију као црту личности, • дискутује о проблему одређивања телесних особина као фактора личности, • разликује појмове идентитета и интегритета,	функционална аутономија мотива, агресивност и морал као мотиви, фрустрације и конфликти, реалистички и нереалистички начини реаговања). • Ставови, интересовања и вредности (појам, врсте, значај, стереотипи, предрасуде, конформизам). • Личност (дефиниција, црте личности, свест о себи, Јунгова типологија, динамика личности, воља, зрела личност).	▪ Исходи се односе на стицање знања, овладавање вештинама, формирање ставова и вредности. То значи да се до неких исхода долази лакше и брже, а да неки захтевају поступност, време и више вежбања, посебно када је реч о усвајању вештина, што треба имати у виду при планирању наставе. ▪ Област Психички живот човека представља селекционирани део опште психологије и основа је за разумевање осталих садржаја.У складу са тим наведени су исходи који траже елементарно знање стечено на бројним примерима које обезбеђује велику применљивост, како у разумевању других садржаја овог предмета, али и других сродних предмета, посебно у практичној настави. ▪ Ученике треба подстицати да на практичној настави прикупљају информације о којима желе да дискутују на часу, као и да јачају увид у лична искуства која имају као пацијент. За постизање неких исхода такав приступ, од појединачног ка општем, даје најбоље резултате. ▪ Ширину и дубину обраде неког садржаја одређују исходи који прецизирају ниво који ученици треба да постигну (наведу, објасне, препознају, дискутују, разликују, анализирају, примене...). То значи да су примарно исходи, а не садржаји, оно што наставника

		• наведе карактеристике интровертног и екстравертног типа личности по Јунгу, • аргументовано дискутује о узроцима и изворима људског понашања, • образложи значај воље за остварење циљева у животу, • прави разлику између карактеристика зреле и незреле личности.		оријентише у планирању и реализацији наставе. Из тог разлога наставници се не морају стриктно придржавати препорученог броја часова по темама, уколико процене да им је за постизање исхода потребан другачији број часова, или распоред садржаја. ▪ Природа предмета омогућава и захтева да се у настави користе бројне технике рада као што су: демонстрације, симулације, радионице, играње улога, дискусије, дебате, пројекти, есеји, реаговање на одређене теме, анализа медијских информација, студије случаја и друго. **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. праћење остварености исхода **<u>Оквирни број часова по темама</u>** • Здравствена психологија - 3 часа • Психички живот човека - 17 часова • Психологија болесног човека - 17 часова • Бол - 7 часова • Комуникација са болесном особом - 17 часова • Сагоревање на послу - 5
Психологија болесног човека	• Упознавање са основним психолошким карактеристикама болесне особе и последицама боравка у болници.	• објасни појам хоспитализам и наведе која деца су му подложнија, • разликује фазе реакције детета које дуже борави у болници, • наведе могуће симптоме боравка детета у болници и одвојености од мајке, • објасни појам институционалне неурозе и наведе узроке њеног настанка, • кроз примере наведе могуће начине реаговања одраслих на боравак у болници, • разликује најчешће психичке тешкоће у првој, другој и трећој фази трудноће, • наведе основне карактеристике психичких тегоба после порођаја, • наведе основне карактеристике различитих фаза у прихватању особе да болује од неизлечиве болести, • наведе могуће мисли и осећања чланова породице особе која болује од неизлечиве болести, • покаже увид у сопствене мисли, осећања и понашање кад је био болестан/болесна, • аргументовано дискутује о осетљивим питањима анестезије, смрти, самоубиства, еутаназије, • изражава правилне ставове према болесним особама, • наведе на које све начине се људима може олакшати боравак у болници, • објасни значај давања увремењене и и по обиму адекватне повратне информације пацијенту после здравствене интервенције, • се децентрира и ствари посматра из угла болесне особе.	• Психички проблеми деце у болници (хоспитализам, фазе реакције, симптоми одвајања). • Психички проблеми одраслих у болници (институционална неуроза, могуће реакције-хиперактивност, повлачење, регресија). • Психичке тешкоће трудница и после порођаја (тешкоће у првој, другој и трећој фази трудноће, реакције после порођаја-синдром тужног расположења, постпорођајна потиштеност, постпорођајна психоза). • Психичке тешкоће болесника оболелих од неизлечивих болести (фазе прилагођавања на неизлечиву болест, тешкоће породице оболелог). • Ставови о анестезији, умирању, самоубиству, еутаназији. • Начини ублажавања психичких тегоба болесника у болници (пријем у болницу, организација рада,повратна информација, контакт са породицом, адекватан простор,одговарајућа комуникација).	
Бол	• Разумевање природе бола и упознавање са психолошким начинима његовог сузбијања.	• објасни функцију бола, • наведе реакције аутономног нервног система, мишића и психичке реакције на бол, • дефинише појам праг бола, • разликује хронични од акутног бола и доживљаје који их прате, • разуме зашто анаглетици немају дејство на психогене	• Бол (врсте, функција, толеранција бола, праг бола, реакције на бол, мерење бола). • Психолошки фактори који делују на доживљај бола (осећања, контекст, претходно	

		болове, • објасни специфичности фантомског бола, • прикаже скалу за мерење бола, • наведе психолошке факторе који делују на доживљај бола, • на личном примеру доживљаја бола објасни дејство неког психолошког фактора, • на примеру објасни плацебо ефекат, • наведе различите начине сузбијања бола, • објасни основну идеју бихевиоралне терапије у сузбијању бола, • на примерима објасни биофидбек и аутогени тренинг, • објасни деловање хипнозе на доживљај бола.	искуство, очекивање бола, пажња, сугестија, умор, особине личности). • Психолошки начини сузбијања бола (биофидбек, аутогени тренинг, плацебо ефекат, бихевиорална терапија,релаксација, скретање пажње, хипноза)	
Комуникација са болесном особом	• Стицање знања о карактеристикама комуникацијског процеса. • Унапређивање вештине комуникације са болесном особом.	• анализира комуникацијски процес кодирања и декодирања различитих врста порука, • наведе карактеристике вербалне и невербалне комуникације, • правилно препознаје говор тела, • заузме одговарајућу удаљеност у комуникацији са болесном особом, • наведе факторе који доводе до неспоразума у комуникацији , • наведе принципе конструктивне комуникације, • демонстрира уз објашњење погрешне начине комуникације, пре свега употребу моћи, • објасни појмове децентрација, емпатија, асертивност, сарадња и проактивност, • демонстрира технике успешне комуникације, пре свега активно слушање, • разуме позицију друге особе и уважи њене потребе, осећања, искуство, • искаже своје потребе и захтеве на начин који не угрожава друге, • наведе специфичности комуникације са болесном особом, • објасни значај употребе израза који су за болесну особу разумљиви уместо стручних, • одмери количину информација коју треба дати пацијенту, • препознаје факторе који утичу на ток комуникације, • наведе циљеве комуникације здравственог радника са пацијентом, • наведе особине здравственог радника које ус значајне за комуникацију са пацијентом, • каналише изливе негативних осећања пацијената	• Комуникациони процес (појам, функција,ток). • Вербална (говор и тон гласа) и невербална комуникација (фацијална експресија и говор тела). • Комуникацијски простор. • Извори неспоразума у комуникацији • Принципи конструктивне комуникација (узајамно уважавање,ненасиље, јасноћа, искреност, активно слушање, разумевање, свест о правима, лична одговорност...). • Кооперативни модел наспрам хијерархијског модела моћи у комуникацији. • Технике успешне комуникације (активно слушање, јасноћа изражавања, децентрација, емпатија,асертивност, Ја поруке проактивност) • Специфичности комуникације са болесном особом (асиметрија учесника, проблем оптималне количине информација, давање лоших информација, фактори који утичу на ток комуникације). • Циљеви комуникције здравственог радника са	

		којима је дата лоша информација , • на примеру препозна најчешће конфликтне ситуације између медицинског радника и пацијента, • примени научено у демонстрацији правилног реаговања на одређене кофликтне ситуације, • у симулираној ситуацији правилно регује на пацијенте са којима се одвија отежана комуникацијом, • разликује карактеристике сарадње и тимског рада, • сарађује и буде конструктивни члан тима, • својим понашањем и поступцима показује да уважава различитости и поштује потребе и права других, • дискутује о комуникацији здравственог радника са пацијентом на основу сопственог искуства као пацијент, • прихвата личну одговорност за ток и исход комуникације.	пацијентом. • Особине здравственог радника значајне за комуникацију са пацијентом. • Најчешћи конфликти између здравственог радника и пацијента и начини њиховог превазилажења путем комуникације (употреба речи хвала, извини, молим, ја поруке...). • Карактеристике комуникације са пацијентима са којима се одвија отежана комуникација (агресивни, нарцисоидни, депресивни, параноидни, апатични пацијенти). • Сарадња и тимски рад.	
Сагоревање на послу		• разуме феномен сагоревања на послу, • дискује о специфичностима рада здравственог радника које доприносе појави сагоревања на послу, • наведе фазе сагоревања на послу, • препозна показатеље различитих фаза сагоревања на послу, • наброји начине заштите од сагоревања на послу на личном и професионалном плану.	• Специфичности посла здравственог радника. • Сагоревање на послу (појам, узроци, фазе, заштита).	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

- Анатомија и физиологија
- Хигијена и здравствено васпитање
- Етика
- Грађанско васпитање
- Верска настава

ДЕРМАТОЛОГИЈА СА НЕГОМ

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
III	52	52				104

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Стицање способности уочавања, формулисања и решавања обољења коже;
- Разумевање целовитости дијагностичког пута и важности сваког појединачног корака од анамнезе и
- прегледа до допунских лабораторијских анализа;
- Развијање способности извођења једноставних терапојских процедура;
- Стицање знања о потенцијалним ефектима лека, нежељеним реакцијама и контраиндикацијама;
- Стицање знања о потреби заштите сопственог здравља током прегледа и интервенција на кожи;
- Развијање свести о сопственим способностима и ограничењима у склопу третмана коже;
- Подстицање жеље за ширим професионалним образовањем и упућивање на могуће изворе;
- Развијање логичког мишљења и критичког става, стрпљивости и емпатије у комуникацији са пацијентом.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: трећи

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Развој, грађа и функције коже и њених аднекса	8
2.	Грађа кожних лезија и начела дерматолошке дијагностике и терапије	14
3.	Поремећаји коже због дејства физичких фактора	10
4.	Болести изазване микроорганизмима	14
5.	Болести које се преносе полним контактом	12
6.	Поремећаји аднекса коже	12
7.	Кожне промене код поремећаја услед измењеме реактивности	10
8.	Поремећаји кинетике и диференцијације ћелија	7
9.	Поремећаји пигментације	7
10.	Тумори епидерма и аднекса коже	10

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **Развој, грађа и функције коже и њених аднекса**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о хистолошкој грађи коже и њених аднекса; • Стицање знања о функијама коже.	• схвати значај дерматологије за успешан рад масера карактеристике кератиноцита и некератиноцита у различитим слојевима; • разуме динамику и континуирано обнављање епидермиса; • наведе организацију и структуру дермиса; • објасни грађу и наведе функције подкожног масног ткива; • објасни грађу лојне жлезде, састав себума и функције липида епидерма; • објасни улогу знојних жлезда у терморегулацији организма; • објасни грађу нокта; • наведе структуру и наброји фазе раста длаке; • именује све функције коже.	**Теорија:** • Значај дерматологије у медицини; • Епидермис-слојеви. Регулација пролиферације и диференцијације кератиноцита; • Дермис-организација, ћелије, влакна, матрикс. Васкуларизација и инервација коже; • Хиподермис; • Лојне жлезде; • Себум-састав, ендокринолошка контрола лојне секреције, пХ коже, липоидни филм; • Биологија екриних и апокриних знојних жлезда; • Нокат-грађа; • Длака-анатомија и физиологија длаке.Типови длаке; • Раст длаке (циклична активност длачног фоликула); • Функције коже.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (8 часова) **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици или одговарајућем кабинету; **Препоруке за реализацију наставе**. • активна теоријска настава; • користити шеме, цртеже, моделе; • микроскопирање разних пресека коже; • микроскопски препарати; • аудио-визуелна наставна средства; • дерматолошки атлас; • на крају модула ученик ради тест знања. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода - усмено излагање; • тест знања; • активност на часу.

Назив модула: **Грађа кожних лезија и начела дерматолошке дијагностике и терапије**

Трајање модула: **14 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о морфологији, дистрибуцији и локализацији промена на кожи; • Стицање знања о могућностима и начину спровођења алерголошких тестирања, микробиолошких анализа и патохистолошког налаза; • Стицање знања о основним карактеристикама терапијских третмана, индикацијама, контраиндикацијама и нежељеним дејствима истих; • Стицање елементарне способности мануелне примене одређене терапије.	• дефинише, препозна и опише типове лезије коже, увежба своје визуелне способности и повезује теоретско предзнање са физичким прегледом пацијента.	**Теорија:** Типови, развој и распоред кожних лезија: • у нивоу коже; • изнад нивоа коже; • испод нивоа коже; • примарне; • секундарне.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања Обавестити ученика да у току наставе вежби редовно формирају радну свеску. **<u>Реализација наставе</u>** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (6 часова) • вежбе (8 часова). **<u>Подела одељења на групе</u>** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби. **<u>Место реализације наставе</u>** • теоријска настава се реализује у учионици или одговарајућем кабинету; • вежбе се реализују у Клиници за кожне и полне болести. **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • на часовима вежби у клиници ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу; • активна теоријска настава; • користити слике и шеме о ефлоресценцијама; • аудио-визуелна наставна средства; • самостално узимање анамнезе; • рад у малим групама; • ученик је обавезан да води дневник рада вежби; • на крају модула ученик ради тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода; • тестове знања; • тестове практичних вештина; • дневнике вежби; • демонстрација тестова и лабораторијских анализа.
	• циљано води разговор са пацијентом користећи усвојене кораке дерматолошке анамнезе; • схвати значај целовитог и поступног физичког прегледа коже, видљивих слузница и аднекса коже; • разуме основне принципе и практичну примену лабораторијских, микробиолошких и патохистолошких анализа за успостављање прецизне дијагнозе болести; • разуме базичне принципе и примени топијску терапију у дерматологији; • разликује у којим случајевима може деловати самостално, а када да препоручи даљу специјалистичку помоћ; • спроводи мере заштите сопственог здравља у току спровођења третмана.	**<u>Вежбе</u>** • Упознавање ученика са правилима понашања на клиници; • <u>Дерматолошка дијагностика</u> • Анамнеза; • Физички преглед: одлике коже, тип промена, облик промена, распоред, дистрибуција, распрострањеност, предилекциона места; • Лабораторијска испитивања; • Начела дерматолошке терапије.	

Назив модула: **Поремећаји коже због дејства физичких фактора**

Трајање модула: **10 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о дерматозама узрокованим дејством механичких и физичких штетних фактора.	• дефинише и наброји основне карактеристике најчешћих дерматоза изазваних дејством механичких штетних фактора и спроводити локалну терапију и мере превенције; • препознаје основне карактеристике оштећења коже изазваних дејством УВ зрачења и објасни акутно и хронично дејство на кожу.	**Теорија:** • Поремећаји коже механичког порекла : • Intertrigo; Поремећаји коже изазвани зрачењем: • Сунчеви зраци: -акутно дејство УВ зрачења; - хронично дејство УВ зрачења на кожу (фотостарење и фотокарциногенеза коже).	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (4 часа) • вежбе (6 часова). **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици или одговарајућем кабинету; • вежбе се реализују у Клиници за кожне и полне болести и кабинету за ПУВА терапију. **Препоруке за реализацију наставе** • на часовима вежби у клиници и кабинету ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу; • активна теоријска настава; • користити слике и шеме о различитим фотооштећењима коже; • аудио-визуелна наставна средства; • самостално узимање анамнезе и статуса; • рад у малим групама; • ученик је обавезан да води дневник вежби; • на крају модула ученик ради тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода; • тестове знања; • тестове практичних вештина; • дневнике вежби; • демонстрација примене облоге на оболело место; • утврђивање знања у току сваке вежбе.
	• успостави дијагнозу оједа на основу правилно узете анамнезе и физикалног прегледа; • предлаже мере за лечење и превенцију интертрига; • разуме механизме штетног дејства сунчаних зрака на кожу, • предлаже мере примарне и секундарне превенције штетног дејста сунчевих зрака.	**Вежбе:** • Клиничке манифестације интертрига, мере превенције; • Дејство УВ зрачења, дијагноза соларног дерматитиса; • Одређивање фототипа коже.	

Назив модула: **Болести изазване микроорганизмима**

Трајање модула: **14 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о најчешћим бактеријским, вирусним, гљивичним и паразитарним болестима коже; • Стицање знања о појединим микробиолошким тестирањима у циљу дијагностиковања болести; • Стицања знања о мерама превенције и заштити од заразних болести.	• објасни механизме настанка патогених ефеката бактерија на кожу.Наброји бактерије које чине нормалну флору коже; • опише клиничке манифестације најчешћих инфекција коже изазваних грам „+“ позитивним и грам „-„ негативним бактеријама; • класификује најчешће гљивичне болести коже, опише клиничке манифестације и локалне модалитете лечења и превенције; • препозна клиничке манифестације инфекције коже кандидом; • наводи опште особине вируса; • описује клиничке манифестације коже код инфекције хуманим Herpes-simplex вирусом, Varicella-zoster и Papiloma вирусом; • наведе узрочнике, клиничке манифестације, терапију и превенцију брадавица; • спроводи терапију брадавица применом течног азота и кирете; • наброји најчешће болести коже изазване паразитима и спроводи мере превенције.	Теорија: • Бактеријске болести са захватањем коже: • Impetigo contagiosa; • Folliculitis; • Furunculus. • Гљивична обољења са захватањем коже: - дерматофитије главе, браде, лица, тела, шака, стопала и ноктију; - Pityriasis versicolor; - Инфекције квасницама. • Вирусне болести: - Општа разматрања - Херпес вируси (Herpes simplex, Varicella, Herpes zoster); - Папилома вируси (брадавице); - Паразитарне болести коже (Scabies, Pediculosis).	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава 6 часова) • вежбе (8 часова). **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици или одговарајућем кабинету; • вежбе се реализују у Клиници за кожне и полне болести и у Институту за микробиологију, паразитологију и вирусологију. **Препоруке за реализацију наставе** • на часовима вежби у клиници и у институту ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу; • активна теоријска настава; • користити слике и шеме о различитим инфекцијама коже; • аудио-визуелна наставна средства; • самостално узимање анамнезе и статуса; • асистирање при узимању патолошког материјала за микробиолошка испитивања; • рад у малим групама; • ученик је обавезан да води дневник вежби; • на крају модула ученик ради тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода; • тестове знања; • тестове практичних вештина; • дневнике практичног рада; • активност на часу и вежбама.
	• препозна клиничке манифестације инфекције коже изазване бактеријама, вирусима, гљивицама, кандидом и паразитима; • асистира при узимању бриса са места лезије за бактериолошко испитивање; • асистира при узимању материјала за припрему препарата за нативни миколошки преглед и припремање културе; • асистира и изводи криотерапијске процедуре.	**Вежбе:** • Микробиологија коже, бактериолошки и миколошки преглед коже, узимање патогеног материјала за идентификацију узрочника; • Дерматолошки преглед пацијената са различитим инфекцијама коже; • Криотерапија: индикације и начин примене.	

Назив модула: **Болести које се преносе полним контактом**

Трајање модула: **12 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о значају болести које се преносе полним контактом путевима њиховог ширења; • Стицање знања о различитим узрочницима (бактеријама, вирусима, гљивицама и паразитима) који могу проузроковати болести које се преносе полним контактом; • Стицање знања о значају спровођења мера превенција у сузбијању болести које се преносе полним контактом.	• наброји и класификације болести које се преносе полним контактом; • именује узрочника сифилиса, наведе путеве преношења, клиничке манифестације, уопштено о тестовима за дијагностиковање и терапију; • наведе етиологију гонореје, начине преношења, клиничке манифестације код жена и мушкараца, компликације услед неадекватног лечења; • наведе гениталне инфекције узроковане другим бактеријама, вирусима, гљивицама и паразитима, методе за постављање дијагноза; • спроводи све мере превенције почев од здравственог просвећивања до практичне употребе средстава за заштиту од болести које се преносе полним контактом.	• Теорија: • Значај и класификација болести које се преносе полним контактом; • Сифилис-дефиниција, епидемиологија, узрочник, клиничке манифестације, дијагноза и лечење; • Гонореја - дефиниција, епидемиологија, узрочник, клиничке манифестације код мушкараца и код жена, дијагноза, лечење и превенција; • Гениталне инфекције (хламидије, микоплазме); • Генитални херпес; • Генитална брадавице; • Генитална кандидијаза; • Трихомонијаза.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (6 часова) • вежбе (6 часова). **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици или одговарајућем кабинету; • вежбе се реализују у Клиници за кожне и полне болести и у Институту за микробиологију, паразитологију и вирусологију. **Препоруке за реализацију наставе** • на часовима вежби у клиници и у институту ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу; • активна теоријска настава; • користити слике и шеме о различитим болестима које се преносе полним контактом; • аудио-визуелна наставна средства; • самостално узимање анамнезе и статуса; • асиситрање при узимању патолошког материјала за микробиолошка испитивања; • рад у малим групама; • ученик је обавезан да води дневник вежби; • на крају модула ученик ради тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода; • тестове знања; • тестове практичних вештина; • дневнике практичног рада; • активност на часу и вежбама.
	• препозна и разуме начине путева преношења болести које се преносе полним контактом активно спроводи мере превенције и едукује пацијенте о мерама превенције; • процени могућност појаве инфекције које се преносе полним контактом, на основу узете анамнезе и упути пацијента одговарајућем специјалисти; • прати поступности обраде патогеног материјала у микробиолошкој лабораторији.	**Вежбе::** • Узимање анамнезе, израда епидемиолошке анкете код болести које се преносе полним контактом; • Микробиолошка и друга лабораторијска испитивања код болести које се преносе полним контактом.	

Назив модула: **Поремећаји аднекса коже**

Трајање модула: **12 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Разумевање узрока настанка акни, розацее и периоралног дерматитиса; • Уочавање клиничких манифестација и тераоијским модалитетима акни; • Стицање знања о карактеристикама екриних и апокриних знојних жлезда, њиховој анатомији и физиологији; • Стицање знања о поремећајима екриних и апокриних знојних жлезда; • Стицање знања о различитим поремећајима длаке и нокта.	• објасни механизам настанка акни и повезује позитивну корелацију секрецује себума и тежине клиничке слике; • разуме утицај повезаности кваснице Pityrosporum ovale, хормонских, нутритивних и генетских фактора на настанак себореичног дерматитиса; • наведе најзначајније поремећаје повећане или смањене секреције зноја и њихове клиничке манифестације; • дијагностикује апокрину бромхидрозу користећи чуло мириса и спроводи мере за смањење присуства бактеријске флоре у пазушној јами; • наброји најчешће пигментне аномалије длаке узроковане наследним, нутритивним и хемијским утицајем; • опише клиничке манифестације најчешћих структурних дефекта длаке; • разуме повезаност хормонске активности, расних, културних и психолошких фактора и прекомерног пораста длака нарочито израженог код женске популације; • наведе поделу алопеција засновану на морфолошким критеријумима (ожиљне и неожиљне), механизме настанка и препозна најчешће врсте алопеција.	• Акне-етиологија и патогенеза, клиничке манифестације и лечење (општа и локална терапија); • Себореични дерматитис (етио-патогенеза, клиничке манифестације код деце и одраслих.Лечење.); • Обољења екриних знојних жлезда: - Синдром ретенције зноја (милиариа); • Прекомерни пораст длаке; • Андрогенетска алопеција; • Алопеција ареата; • Трихотиломанија; • Тракциона алопеција; • Ожиљне алопеције.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (4 часова) • вежбе (8 часова). **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици или одговарајућем кабинету; • вежбе се реализују у Клиници за кожне и полне болести. **Препоруке за реализацију наставе** • на часовима вежби у клиници ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу; • активна теоријска настава; • користити слике и шеме о различитим поремећајима аднекса коже; • аудио-визуелна наставна средства; • самостално узимање анамнезе и статуса; • демонстрација дијагностичких поступака; • рад у малим групама; • ученик је обавезан да води дневник вежби; • на крају модула ученик ради тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе.
	• идентификује карактеристичне кожне промене на лицу, раменима и леђима и на основу њих дијагностикује варијетете акне вулгарис и на основу клиничког стадијума болести препоручи модалитете лечења из свог домена; • разуме утицај повезаности кваснице Pityrosporum ovale, хормонских, нутритивних и генетских фактора на настанак себороичног дерматитиса; • спроводи локалну топијску и електричну	**Вежбе:** • Акне –клинички стадијуми; • Приказ пацијената са различитим обољењима аднекса коже; • Себороични дерматитис; • Лечење хиперхидроза; • Хипертрихозе; • Алопеције.	

	(јонтофорезу) терапију идиопатске хиперхидрозе; • препозна милиариу и спроведе најважније мере превенције и локалну терапију; • изводи правилно поступак за механичко одстрањење длака зависно од тежине клиничке слике, старосне доби и жеље пацијента; • наведе поделу алопеција засновану на морфолошким критеријумима, механизме настанка и препознавати најчешће врсте алопеција.		**<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода; • теоријска и практична провера на крају модула; • дневнике практичног рада; • активност на часу и вежбама.

Назив модула: **Кожне промене код поремећаја услед измењене реактивности**

Трајање модула: **10 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о механизмима имунолошких реакција код поремећаја услед измењене реактивности организма • Уочавање разлике између одређених реакција преосетљивости • Стицање знања о узрочним факторима, клиничким манифестацијама и терапији уртикарије и екцематозног дерматитиса • Разумевање значаја алерголошких тестирања у дијагностичком поступку уртикарије и екцематозног дерматитиса • Стицање знања о правилној нези пацијената са екцематозним дерматитисом	• објасни имунолошка збивања у позадини уртикарије и екцематозног дерматитиса; • препозна могуће узрочне факторе уртикарије и екцематозног дерматитиса; • разликује карактеристичне ефлоресценције код оболелих од уртикарије и екцематозног дерматитиса; • схвати значај детаљно узете анамнезе за третман оболелих од уртикарије и екцематозног дерматитиса; • правилно интерпретира начин спровођења алерголошких тестирања са суштинским разумевањем појединачних тестова; • препоручи правилну негу код пацијената са екцематозним дерматитисом; • уочи разлику између контатног алергијског и иритативног дерматитиса.	Теорија: • Реакције преосетљивости; • Уртикариа; • Ангиоедем; • Екцематозни дерматитис; • Атопијски дерматитис; • Иритативни дерматитис.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (5 часова) • вежбе (5 часова). **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици или одговарајућем кабинету; • вежбе се реализују у Клиници за кожне и полне болести и Кабинету за кожне и полне болести-кабинет алергологије. **Препоруке за реализацију наставе** • на часовима вежби у клиници и кабинету ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу; • активна теоријска настава; • користити слике и шеме о различитим поремећајима реактивности коже; • аудио-визуелна наставна средства; • самостално узимање анамнезе и статуса; • демонстрација алерголошких тестова; • рад у малим групама; • ученик је обавезан да води дневник вежби; • на крају модула ученик ради тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода; • теоријска и практична провера знања на крају модула; • тест практичних вештина; • дневнике практичног рада; • активност на часу и вежбама.
	• асиситира при алерголошким тестирањима; • правилно интерпретира начин спровођења алерголошких тестирања са суштинским разумевањем појединачних тестова; • прецизно наведе принципе антишок терапије.	**Вежбе:** • Алергијске дерматозе; • Тестови за дијагностиковање алергијских дерматоза.	

Назив модула: **Поремећаји кинетике и диференцијације ћелије**

Трајање модула: **7 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стуцање знања о механизмима поремећаја кинетике • Стицање знања о дијагнозним феноменима за успостављање дијагнозе псоријазе • Стицање знања о различитим клиничким облицима псоријазе • Стицање знања о клиничким манифестацијама вулгарне ихтиоза • Стицање знања о модалитетима лечења ихтиоза	• наведе клиничке манифестацује псоријазе и провокативне факторе за њено испољавање • препозна ихтиозиформне дерматозе на основу клиничке слике на однову клиничке слике	**Теорија**: • Псоријаза -дефиниција, предиспозиција и наслеђе,клиничке манифестације, дијагноза, ток болести и модалитети лечења • Ихтиозе-наследне и стечене, клиничке манифестације и модалитети лечења	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (3 часа) • вежбе (4 часа). **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици или одговарајућем кабинету; • вежбе се реализују у Клиници за кожне и полне болести и у кабинету за ПУВА терапију. **Препоруке за реализацију наставе** • на часовима вежби у клиници и кабинету ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу; • активна теоријска настава; • користити слике и шеме о различитим поремећајима кинетике и диференцијације ћелије епидерма; • аудио-визуелна наставна средства; • самостално узимање анамнезе и статуса; • демонстрација гратаже; • рад у малим групама; • ученик је обавезан да води дневник вежби; • на крају модула ученик ради тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода; • теоријска и практична провера знања на крају модула; • дневнике практичног рада; • активност на часу и вежбама.
	• изводи дијагнозе феномене; • ("феномен стеаринске свеће", "феномен крваве росе“); • спроводи основне модалитете топијске терапије псоријазе; • препоручи и апликује емолијентне и кератолизне топијске препарате за негу коже код ових болесника; • изабере основне препарате који помажу у нези коже у стањима са сувом и љуспавом кожом и/или сврабом.	**Вежбе:** • Анамнеза и статус пацијената оболелих од еритемо-сквамозних дерматоза и начела локалне терапије • Ихтиозе –основни постулати неге коже и указивање на најчешће грешке које се јављају у пракси	

Назив модула: **Поремећаји пигментације**

Трајање модула: **7 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о унутрашњим и спољашњим факторима који утичу на промену боје коже; • Стицање знања о хипопигментацијама; • Стицање знања о хиперпигментацијама; • Оспособљавање за камуфлирање депигментисаних поља код витилига; • Стицање знања о неопходним мерама превенције код настајања хиперпигментација.	• наброји све чиниоце који утичу на промену боје коже, слузокоже и длаке; • опише структуру меланоцита и механизам синтезе меланинских пигмента у њима; • наброји етиолошке чиниоце и препозна најчешће хипопигментације; • наведе етиолошке чиниоце, и на основу клиничке слике препозна најчешће хиперпигментације.	Теорија: • Чиниоци који утичу на боју коже; • Меланогенеза - механизам синтезе меланинских пигмената у меланоцитима; Хипопигментације: • Албинизам; • Витилиго; Хиперпигментације : • Ефелиди; • Лентиго; • Хлоазма.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (3 часа) • вежбе (4 часа). **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици или одговарајућем кабинету; • вежбе се реализују у Клиници за кожне и полне болести и у кабинету за ПУВА терапију. **Препоруке за реализацију наставе** • на часовима вежби у клиници и кабинету ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу; • активна теоријска настава; • користити слике и шеме о различитим поремећајима пигментације коже; • аудио-визуелна наставна средства; • самостално узимање анамнезе и статуса; • демонстрација одређивања еритематозних доза; • рад у малим групама; • ученик је обавезан да води дневник вежби; • на крају модула ученик ради тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода; • теоријска и практична провера знања на крају модула; • дневнике практичног рада; • активност на часу и вежбама.
	• препоручи козметска средства за покривање депигментисаних поља витилига; • спроводи активне мере превенције у настајању хиперпигментација.	**Вежбе:** • Узимање анамнезе и клиничког статуса оболелих од хипо и хиперпигментација; • Штетна дејства сунчевог зрачења (УВА и УВБ) и УВА зрака (соларијума) на кожу кроз некритичну примену соларијума у козметске сврхе.	

Назив модула: **Тумори епидерма и аднекса коже**

Трајање модула: **10 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о могућим узорцима појаве тумора на кожи и њеним аднексима; • Стицање знања различитим особинама бенигних и малигних тумора; • Стицање знања о штетном дејству УВ зрака на кожу и очувању здравља.	• именује основне етиолошке факторе у настанку тумора коже и њених аднекса; • наведе карактеристике бенигних и малигниг тумора и уочи разлике између њих; • препозна најчешће туморозне формације; • објасни механизам штетних дејстава спољних фактора и њихову; повезаност са појавом тумора на кожи; • опише клиничку слику базалиома и спиналиома; • сликовито опише промене на младежу које указују на малигну алтерацију невуса у малигни меланом; • наброји штетна дејства прекомерног сунчања и коришћење соларијума на кожу.	Теорија: • Суперфицијални бенигни епителни тумори; • Пигментни невуси; • Актинична кератоза; • Кожни рог, • Спиноцелуларни карцином (етиологија и патогенеза, клиничке манифестације, дијагноза и лечење. Превенција.); • Базоцелуларни карцином (етиологија и патогенеза, клиничке манифестације, дијагноза и лечење. Превенција.); • Малигни меланом (етиопатогенеза, клиничка слика, ток и прогноза).	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (5 часова) • вежбе (5 часова). **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици или одговарајућем кабинету; • вежбе се реализују у Клиници за кожне и полне болести. **Препоруке за реализацију наставе** • на часовима вежби у клиници ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу; • активна теоријска настава; • користити слике и шеме о различитим туморима коже; • аудио-визуелна наставна средства; • самостално узимање анамнезе и статуса; • рад у малим групама; • ученик је обавезан да води дневник вежби; • на крају модула ученик ради тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода; • теоријска и практична провера знања на крају модула; • дневнике практичног рада; • активност на часу и вежбама.
	• уочава „сумњиве“ промене на кожи и упозорава пацијента да се на време обрати дерматологу на детаљнији преглед; • спроводити мере превенције за уклањање штетних дејства фактора спољне средине на кожу; • наведе штетна дејства прекомерног сунчања и коришћење соларијума на кожу.	**Вежбе:** • Узимање анамнезе и клиничког статуса пацијента оболелих од бенигних и малигних тумора коже; • Постулати примарне и секундарне превенције туморозних промена на кожи.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА / МОДУЛИМА

- Познавање препарата
- Медицинска биохемија
- Анатомија и физиологија
- Микробиологија са епидемиологијом
- Масажа
- Патологија

ОСНОВИ КЛИНИЧКЕ МЕДИЦИНЕ

1. ОСТВАРИВАЊА ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА - ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
III	52	52		60		164

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА:

- Стицање знања о основама медицинске пропедевтике као увода у клиничке предмете.
- Стицање знања о етиологији, патогенези, клиничкој слици, току, прогнози и терапији болести.
- Упознавање ученика са основама фармакологије, облицима лекова, начину апликације и дејству лекова у организму.
- Стицање знања о болестима крви (анемији и хеморагијском синдрому), као и њиховим кожним манифестацијама.
- Упознавање са факторима ризика који доводе до настанка кардиоваскуланих болести, клиничкој слици болести, терапији и превенцији.
- Стицање знања о туберкулози и најчешћим болестима респираторног тракта
- Упознавање ученика са значајем правилне исхране као битног фактора за очување и унапређење здравља и болестима које настају као последица неправилне исхране.
- Стицање знања о узрочно-последичној повезаности исхране, хигијене и болести уринарног тракта.
- Упознавање ученика са значајем механизма повратне спреге CNS-ендокрини систем и болестима које настају услед нарушавања исте.
- Стицање знања о заразним болестима које су неопходна за рад стоматолошке сестре.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА ПРЕДМЕТА

Разред: трећи

	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Медицинска пропедевтика са клиничком фармакологијом	24
2.	Болести крви и кардиоваскуларног система	24
3.	Болести респираторног система	24
4.	Болести дигестивног тракта и неправилне исхране	24
5.	Болести урогениталног тракта	14
6.	Болести ендокриног и нервног система	22
7.	Инфективне болести	32

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИНИ ОЦЕЊИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **Медицинска пропедевтика са клиничком фармакологијом**

Трајање модула: **24 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА**
• Стицање основних знања о здрављу и болести; • -Стицање знања о начину узимања података о обољењу; • Стицање знања о дијагностичким методама; • Стицање знања о терапији и рехабилитацији; • Стицање основних знања о врстама, облицима и начинима примене и дозирању лекова; • Стицање знања из фармакокинетике; • Стицање знања о дејству лекова на организам и значај плацебо ефекта; • Стицање знања о механизму деловања антимикробних лекова; општим принципима антиинфективне терапије, као и најважније антимикробне лекове.	• дâ дефиницију, елементе и факторе који утичу на здравље; • дâ дефиницију и узроке који доводе до појаве болести; • објасни поделу и врсту симптома и знакова обољења, као и појам синдрома; • препозна болест и њене карактеристике (трајање, исход, прогнозу и тежину болести); • препозна шта су етиологија и патогенеза обољења, клиничка слика и ток обољења; • препозна шта су анамнеза и физикални преглед, историја болести и декурзус; • објасни које су дијагностичке методе и процедуре знати врсте, облике и начине примене лекова; • наведе начине чувања и издавања лекова; • објасни промене којима лек подлеже приликом проласка кроз организам; • опише механизам дејства лекова; • опише плацебо ефекат; • препозна чиниоце који утичу на дозирање лека; • препозна која нежељена дејства имају лекови; • разликује механизме деловања антимикробних лекова и опште принципе антиинфективне терапије; • резликује врсте и поделу најважнијих антимикробних лекова.	• Здравље- појам, елементи и фактори који утичу на здравље; • Симптоми и знаци болести – акутна и хронична болест, клинички синдром; • Етиологија, патогенеза, клиничка слика • Дијагноза- анамнеза, физикални преглед, терапија; • Дијагностичке процедуре; • Историја болести; Појам и порекло лекова; • Врсте лекова, начин издавања, чување лекова; • Облици и начин примене лека; • Фармакокинетика (судбина лека у организму); • Дејство лекова на организам. Плацебо; • Дозирање лекова; • Нежељена дејства лекова; • Механизам деловања антимикробних лекова и општи принципи антиинфективне терапије; • Врсте и подела антибиотика; • Сулфонамиди и уроантисептици; • Антипаразитарни лекови.	• Активна теоријска настава • Настава методом демонстрације – графофолије, слајдови, видеопрезентација Активна теоријска настава • Настава методом демонстрације – графофолије, слајдови, видеопрезентација, лекови различитих облика. • Рад са пацијентом. **<u>Подела одељења на групе</u>** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби на интерном одељењу клинике или болнице. • Настава се реализује са 6 часова теорије и 18 часова вежби и вежби у блоку.

Назив модула: **Болести крви и кардиоваскуларног система**
Трајање модула: **24 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА**
• Стицање знања о врстама анемија; • Стицање знања о факторима који доводе до крварења; • Стицање знања о болестима срца: миокардитису, ангини пекторис, инфаркту миокарда и поремећајима срчаног ритма; • Стицање знања о хипертензији • Стицање знања о превенцији коронарне болести и хипертензије.	• препозна етопатогенезу, клиничку слику, могућности дијагностике и лечења, као и прогнозу анемија; • препозна етопатогенезу, клиничку слику, могућности дијагностике и лечења, као и прогнозу неких обољења кардиоваскуларног система; • разликује мере превенције обољења кардиоваскуларног система.	• Болести еритоцита - анемије: хипохромна, пернициозна, хемолитичка и постхеморагичне анемије; • Хеморагични синдром; • Миокардитис и перикардитис; • Кардиомиопатије; • Исхемична болест срца – ангина пекторис, инфаркт миокарда; • Артеријска хипертензија; • Поремећаји срчаног ритма.	• Активна теоријска настава • Настава методом демонстрације – графофолије, слајдови, видеопрезентација. Рад са пацијентом. **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби на интерном оделењу клинике или болнице. • Настава се реализује са 8 часова теорије и 16 часова вежби и вежби у блоку.

Назив модула: **Болести респираторног система**
Трајање модула: **24 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА**
• Стицање знања о узроцима болести респираторног система и секундарним факторима који помажу њихов настанак; • Стицање знања о патогенези,клиничкој слици,дијагнози и терапији болести дисајних путева; • Стицање знања о превентивним мерама болести респираторног система.	• препозна етопатогенезу, клиничку слику, могућности дијагностике и лечења, као и прогнозу неких обољења органа респираторног система; • разликује мере превенције обољења респираторних органа; • објасни значај пушења и аерозагађења за настанак болести дисајних органа.	• Знаци и симптоми обољења респираторног система; • Болести горњих дисајних путева • Акутни бронхитис; • Хроничне опструктивне болести плућа – хронични бронхитис, бронхијална астма и емфизем плућа; • Пнеумоније; • Туберкулоза плућа; • Плеуритиси.	• Активна теоријска настава • Настава методом демонстрације – графофолије, слајдови, видеопрезентација **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби на интерном оделењу клинике или болнице. • Настава се реализује са 8 часова теорије и 16 часова вежби и вежби у блоку.

Назив модула: **Болести дигестивног тракта и неправилне исхране**
Трајање модула: **24 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
• Стицање знања о примарним и секундарним етиолошким факторима који доводе до настанка болести дигестивног тракта; • Стицање знања о болестима желудца, јетре и панкреаса; • Стицање знања о улцерозном колитиси и значају исхране за болести дигестивног тракта; • Стицање знања о настанку поремећаја здравља услед неправилне исхране; • Стицање знања о поремећајима метаболизма храњивих материја и последицама које то има на цео организам.	• препозна етиопатогенезу, клиничку слику, могућности дијагностике, лечење и прогнозу обољења дигестивног система; • разликује мере превенције обољења дигестивног система; • формира свој став о принципима здраве исхране и дијетама неопходним у лечењу болести дигестивног тракта; • објасни како се неправилна исхрана одражава на здравље човека; • превентивно делује кад су у питању болести неправилне исхране. • препозна симптоме болести метаболизма.	• Знаци и симптоми обољења дигестивног система; • Акутни и хронични гастритис • Улкус желуца и дванаестопалачног црева; • Улцерозни колитис; • Панкреатитис; • Заразна жутица; цироза јетре; • Запаљење жучне кесе, жучни каменци; • Гојазност: етиологија, компликације и епидемиологија; • Потхрањеност: узроци, врсте, последице и епидемиологија; • Анорексија, булимија; • Поремећаји метаболизма липида – хиперлипопротеинемије; • Поремећаји метаболизма протеина – гихт; • Поремећаји метаболизма угљених хидрата; • Поремећаји метаболизма липосолубилних витамина; • Поремећаји метаболизма хидросолубилних витамина.	• Активна теоријска настава • Настава методом демонстрације – графофолије, слајдови, видеопрезентација **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби на интерном одељењу клинике или болнице. • Настава се реализује са 8 часова теорије и 16 часова вежби и вежби у блоку.

Назив модула: **Болести урогениталног тракта**
Трајање модула: **14 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
• Стицање знања о инфекцијама и другим болестима уринарног тракта; • Разумевање природних законитости кад су у питању болести уринарног тракта; • Способност примене стечених	• препозна симптоме уринарних инфекција и других болести уринарног тракта; • превентивно делује код болести уринарног тракта; • примени мере личне хигијене у превенцији уринарних инфекција; • изабере начин исхране неопходан за	• Инфекције уринарног тракта; • Акутно запаљење бубрега; • Нефротски синдром; • Акутна бубрежна инсуфицијенција; • Хронична бубрежна инсуфицијенција; • Камен у бубрегу.	• Активна теоријска настава • Настава методом демонстрације – графофолије, слајдови, видеопрезентација **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације

знања у пракси; • Оспособљавање ученика за превенцију уринарних инфекција.	превенцију и лечење болести мокраћних органа.		вежби на интерном одељењу клинике или болнице. • Настава се реализује са 8 часова теорије и 6 часова вежби и вежби у блоку.

Назив модула: **Болести ендокриног и нервног система**
Трајање модула: **22 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
• Стицање знања о болестима ендокриног панкреаса,штитне и надбубрежне жлезде и болестима гонада; • Стицање знања о болестима нервног система – епилепсија, паркинсонизам и полинеуритс; • Стицање знања о психијатријским болестима – неурозе и схизофренија.	• да патогенезу, клиничку слику, могућности дијагностике и лечења и прогнозу обољења ендокриног система – шећерна болест,болести штитне жлезде, болести надбубрежне жлезде и болести гонада; • да патогенезу, клиничку слику, могућности дијагностике и лечења и прогнозу обољења нервног система – епилепсије, паркинсонизма и полинеуритиса; • да клиничку слику, могућности дијагностике и лечења и прогнозу обољења психе – неуроза и схизофреније; • препозна симптоме код оболелих од наведених болести ендокриног и нервног система; • да хигијенско-дијететски режим живота и исхране код оболелих од наведених болести ендокриног система; • анализира социјални миље код оболелих од неуроза и схизофреније.	• Шећерна болест; • Болести штитасте жлезде; • Болести надбубрежне жлезде; • Болести гонада; • Епилепсија; • Полинеуритис; • Паркинсонизам; • Неурозе; • Схизофренија.	• Активна теоријска настава • Настава методом демонстрације – графофолије, слајдови, видеопрезентација. **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби на интерном одељењу клинике или болнице. • Део вежби овог модула реализовати на неуропсихијатрији. • Настава се реализује са 6 часова теорије и 16 часова вежби и вежби у блоку.

Назив модула: **Инфективне болести**
Трајање модула: **32 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
• Стицање знања о вирусном хепатитису; • Стицање знања о заразним болестима које се преносе крвљу и директним контактом; • Стицање знања о превенвцији заразних болести.	• делује превентивно кад су у питању болести које се преносе крвљу; • препозна симптоме хепатитиса; • препозна симптоме сиде; • примени мере личне заштите у циљу спречавања заразних болести.	• вирусни хепатитиси; • сида.	• Активна теоријска настава • Настава методом демонстрације – графофолије, слајдови, видеопрезентација. **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби на интерном одељењу клинике или болнице. • Настава се реализује са 8 часова теорије и 24 часова вежби и вежби у блоку.

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА / МОДУЛИМА

- Анатомија и физиологијом
- Медицинска биохемија
- Патологија
- Хигијена и здравствено васпитање
- Микробиологија са епидемиологијом

Назив предмета: **ИСХРАНА**
Годишњи фонд часова: **52**
Разред: **III**

Циљеви предмета:
- Стицање знања о значају исхране у очувању и унапређењу здравља;
- Стицање знања о принципима правилне исхране зависно од животног доба;
- Стицање знања о поремећајима који настају услед неправилне исхране и неисправне хране;
- Стицање знања о значају превенције обољења насталих услед неправилне исхране и неисправне хране;
- Стицање знања о начину исхране код различитих обољења;
- Стицање знања о оспособљавању пацијената за спровођење правилне исхране.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Основни принципи и планирање правилне исхране и здравствена безбедност хране	• Стицање знања о значају и физиологији исхране, као и о потребама организма у хранљивим материјама; • Стицање знања о методама и техникама испитивања стања ухрањености; • Стицање знања о планирању дневног оброка и организовању исхране у домаћинству и у колективима; Стицање знања о значају здравствене безбедности хране.	• разуме значај исхране у очувању и унапређењу здравља; • да користи методе и технике испитивања стања ухрањености; • планира дневни оброк; • организује исхрану у домаћинству и у колективима; • на одговарајући начин чувати намирнице; • планираправилну примену, значај и улогу адитива и конзерванаса; • процени значај органолептичких својстава, микробиолошке и хемијске исправности намирница; • примењује законску регулативу у области здравствене безбедности хране.	• Значај и физиологија исхране; • Врсте хранљиве материје и потребе организма у хранљивим материјама, као и о факторима који их одређују; • Испивање стања ухрањености; • Планирање дневног оброка; • Организација исхране у домаћинству и у колективима; • Кварење намирница; • Чување намирница; • Адитиви и конзерванси; • Органолептичка својства намирница; • Микробиолошка исправност намирница; • Хемијска исправност намирница; • Законска регулатива у области здравствене безбедности хране.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе:** Предмет се реализује кроз: • теоријску наставу **Место реализације наставе** • Теоријска настава се реализује у учионици или одговарајућем кабинету. **Препоруке за реализацију наставе** • приказати израчунавање енергетске вредности појединих намирница и оброка; • вежбати са ученицима израчунавање енергетске вредности намирница и оброка; • користити нутриционистичке табеле; • израдити са ученицима постере група намирница; • приказати примере јеловника који задовољавају принципе правилне исхране; • приказати болести неправилне исхране (видео записи); • упућивати ученике да прикупе податке о различитим намирницама користећи Интернет и друге изворе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода; • тестове знања.
Исхрана различитих категорија здравих људи	• Стицање знања о специфичности исхране различитих категорија здравих људи; • Стицање знања која ће омогућити формирање ставова и усвајање навика правилне исхране, као компоненте здравог начина живота.	• примени принципе правилне исхране различитих категорија здравих људи; • примени принципе правилне исхране зависно од животног доба, физиолошког стања и физичке активности.	• Исхрана одојчади и прешколске деце; • Исхрана школске деце и омладине; • Исхрана трудница и дојиља; • Исхрана радно способног становништва; • Исхрана старих људи; • Организација и значај исхране у ванредним условима.	

Поремећаји услед неправилне исхране и неисправне хране	• Стицање знања о настанку поремећаја здравља услед неправилне исхране; • Стицање знања о настанку поремећаја здравља услед неисправне хране; • Стицање знања о превенцији поремећаја здравља који су последица неправилне исхране и неисправне хране.	• препозна најважније поремећаје настале неправилном исхраном; • знати најважнија тровања храном; • примени начине превенције ових поремећаја здравља.	• Гојазност :етиологија, компликације и епидемиологија; • Потхрањеност: узроци, врсте, последице и епидемиологија; • Анорексија, булимија; • Поремећаји услед неадекватног уноса витамина и минералних материја; • Тровања храном; • Превенција болести неправилне исхране и неисправне хране код људи различите животне доби.	**<u>Оквирни број часова по темама</u>** • Основни принципи и планирање правилне исхране и здравствена безбедност хране (16 часова) • Исхрана различитих категорија здравих људи (14 часова) • Поремећаји услед неправилне исхране и неисправне хране (11 часова) • Исхрана болесних (11 часова)
Исхрана болесних	• Стицање знања о начину исхране код различитих обољења; • Стицање знања о специфичности исхране код болести различитих система и органа; • Стицање знања о улози и значају исхране код појединих оболења.	• разуме основне принципе исхране код болести различитих система и органа; • примени специфичности исхране код болести различитих система и органа; • разуме улогу и значај исхране код појединих оболења.	• Специфичности исхране код обољења органа за дисање; • Специфичности исхране код обољења срца и крвних судова; • Специфичности исхране код обољења органа за варење; • Специфичности исхране код обољења бубрега и мокраћних путева; • Специфичности исхране код фебрилних стања и инфективних болести; • Специфичности исхране код шећерне болести; • Специфичности исхране код болести коштано-зглобног сиситема; • Специфичности исхране код припреме пацијената за одређене дијагностичке поступке и оперативне захвате; • Специфичности исхране пацијената после оперативних захвата.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА / МОДУЛИМА

- Хигијена и здравствено васпитање;
- Анатомија и физиологија;
- Хемија;
- Патологија.

Назив предмета: **ПРЕДУЗЕТНИШТВО**
Годишњи фонд часова: **52 часа**
Разред: **III**

Циљеви предмета
- Развијање пословних и предузетничких знања, вештина и понашања;
- Развијање предузетничких вредности и способности да се препознају предузетничке могућности у локалној средини и делује у складу са тим;
- Развијање пословног и предузетничког начина мишљења;
- Развијање свести о сопственим знањима и способностима и даљој професионалној орјентацији;
- Оспособљавање за активно тражење посла (запошљавање и самозапошљавање);
- Оспособљавање за израду једноставног плана пословања мале фирме;
- Мултидисциплинарни приступ и оријентација на праксу;
- Развијање основе за континуирано учење;
- Развијање одговорног односа према очувању природних ресурса и еколошке равнотеже.

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Предузетништво и предузетник	Разумевање појма и значаја предузетништва; Препознавање особености предузетника.	• наведе адеквадтне примере предузетништва из локалног окружења; • наведе карактеристике предузетника; • објасни значај мотивационих фактора у предузетништву; • доведе у однос појмове иновативнност, предузимљивост и предузетништво; • препозна различите начине отпочињања посла у локалној заједници.	Појам, развој и значај предузетништва; Профил и карактеристике успешног предузетника; Мотиви предузетника; Технике и критеријуми за утврђивање предузетничких предиспозиција.	• На уводном часу ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања/ обавезом ученика да у току наставе редовно формирају радну свеску Реализација наставе: **Вежбе (52 часа)** Методе рада: Радионичарски (све интерактивне методе рада) Подела одељења на групе **Подела одељења на групе** Одељење се дели на две групе **Место реализације наставе** Вежбе се реализују у кабинету / учионици **Препоруке за реализацију наставе** Предузетништво и предузетник: Дати пример успешног предузетника и/или позвати на час госта – предузетника који би говорио ученицима о својим искуствима или посета успешном предузетнику;
	Развијање способности за уочавање, формулисање и процену; пословних идеја	• примени креативне технике избора, селекције и вредновања пословних идеја; • препозна садржај и значај бизнис плана; • истражи међусобно деловање фактора који утичу на тржиште: цена, производ, место, промоција и личност;	Трагање за пословним идејама; Процена пословних могућности за нови пословни подухват; swot анализа;	Развијање и процена пословних идеја, маркетинг план: Користити олују идеја и вођене дискусије да се ученицима помогне у креативном смишљању бизнис идеја и одабиру најповољније. Препоручити ученицима да бизнис идеје траже у оквиру

Развијање и процена пословних идеја, маркетинг план	Упознавање ученика са елементима маркетинг плана; Развијање смисла за тимски рад.	• прикупи и анализира информације о тржишту и развија индивидуалну маркетинг стратегију • развије самопоуздање у спровођењу теренских испитивања; • самостално изради маркетинг плана у припреми бизнис плана; • презентује маркетинг план као део сопственог бизнис плана.	Структура бизнис плана и маркетинг плана као његовог дела; Елементи маркетинг микса (5П) – (производ/услуга, цена, канали дистрибуције, промоција, личност); Рад на терену-истраживање тржишта; Презентација маркетинг плана за одабрану бизнис идеју.	свог подручја рада али не инсистирати на томе.Ученици се дела на групе окупљене око једне пословне идеје у којима остају до краја. Групе ученика окупљене око једне пословне идеје врше истраживање тржишта по наставниковим упутствима. Пожељно је организовати посету малим предузећима где ће се ученици информисати о начину деловања и опстанка тог предузећа на тржишту.
Управљање и организација, правни оквир за оснивање и функционисање делатности	• Упознавање ученика са суштином основних менаџмент функција и вештина; • Упознавање ученика са специфичностима управљања производњом/услугама и људским ресурсима; • Упознавање ученика са значајем коришћења информационих технологија за савремено пословање; • Давање основних упутстава где доћи до неопходних информација.	• наведе особине успешног менаџера; • објасни основе менаџмента услуга/производње; • објасни на једноставном примеру појам и врсте трошкова, цену коштања и инвестиције; • израчуна праг рентабилности на једноставном примеру; • објасни значај производног плана и изради производни план за сопствену бизнис идеју у најједноставнијем облику (самостално или уз помоћ наставника); • увиђа значај планирања и одабира људских ресурса за потребе организације; • користи гантограм; • објасни значај информационих технологија за савремено пословање; • схвати важност непрекидног иновирања производа или услуга; • изабере најповољнију организациону и правну форму привредне активности; • изради и презентује организациони план за сопствену бизмис идеју; • самостално сачини или попуни основну пословну документацију.	• Менаџмент функције (планирање, организовање, вођење и контрола); • Појам и врсте трошкова, цена коштања; • Инвестиције; • Преломна тачка рентабилности; • Менаџмент производње - управљање производним процесом/услугом; • Управљање људским ресурсима; • Управљање временом; • Инжењеринг вредности; • Информационе технологије у пословању; • Правни аспект покретања бизниса.	• Управљање и организација: • Препоручене садржаје по темама ученик савладава на једноставним примерима уз помоћ наставника • Методе рада : • Мини предавања • Симулација • Студија случаја • Дискусија • Давати упутстава ученицима где и како да дођу до неопходних информација. Користити сајтове за прикупљање информација (www.apr.gov.rs., www.sme.gov.rs. и други). • Основна пословна документација: CV, молба, жалба, извештај, записник... • Посета социјалним партнерима на локалном нивоу (општина, филијале Националне службе за запошљавање, Регионалне агенције за развој малих и средњих предузећа и сл.)

Економија пословања, финасијски план	• Разумевање значаја биланса стања, биланса успеха и токова готовине као најважнијих финансијских извештаја у бизнис плану; • Препознавање профита/добити као основног мотива пословања; • Разумевање значаја ликвидности у пословању предузећа.	• састави биланс стања на најједноставнијем примеру; • састави биланс успеха и утврди пословни резултат на најједноставнијем примеру; • направи разлику између прихода и расхода с једне стране и прилива и одлива новца са друге стране на најједноставнијем примеру; • наведе могуће начине финансирања сопствене делатности; • се информише у одговарајућим институцијама о свим релевантним питањима од значаја за покретање бизниса; • идентификује начине за одржавање ликвидности у пословању предузећа; • састави финансијски план за сопствену бизнис идеју самостално или уз помоћ наставника; • презентује финансијски план за своју бизнис идеју.	• Биланс стања; • Биланс успеха; • Биланс токова готовине (cash flow); • Извори финансирања; • Институције и инфраструктура за подршку предузетништву; • Припрема и презентација финансијског плана.	**Економија пословања, финасијски план** • Користити формулар за бизнис план Националне службе запошљавања. • Користити најједноставније табеле за израду биланса стања, биланса успеха и биланса новчаних токова. • Обрадити садржај на најједноставнијим примерима из праксе **Методе рада:** • Мини предавања • Симулација • Студија случаја • Дискусија
Ученички пројект-презентација пословног плана	• Оспособити ученика да разуме и доведе у везу све делове бизнис плана; • Оспособљавање ученика у вештинама презентације бизнис плана.	• самостално или уз помоћ наставника да повеже све урађене делове бизнис плана; • изради коначан (једноставан) бизнис план за сопствену бизнис идеју; • презентује бизнис план у оквиру јавног часа из предмета предузетништво.	• Израда целовитог бизнис плана за сопствену бизнис идеју; • Презентација појединачних/групних бизнис планова и дискусија.	**Ученички пројект-презентација пословног плана:** Позвати на јавни час успешног предузетника, представнике школе, локалне самоуправе и банака за процену реалности и иновативности бизнис плана. Према могућности наградити најбоље радове. У презентацији користити сва расположива средства за визуализацију а посебно презентацију у Power point –у.

				<u>Оцењивање</u> Вредновање остварености исхода вршити кроз: • активност ученика на часу • редовност и прегледност радне свеске • домаће задатке • тестове знања • израду практичних радова (маркетинг,организационо-производни и финансијски план) • израду коначне верзије бизнис плана • презентацију **<u>Оквирни број часова по темама</u>** • Предузетништво и предузетник 6 часова вежби • Развијање и процена пословних идеја, маркетинг план 14 часова вежби • Управљање и организација 12 часова вежби • Економија пословања 10 часова вежби • Ученички пројект – презентација пословног плана 10 часова вежби

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

– Сви стручни предмети

Б2: ИЗБОРНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ

Назив предмета: **МЕДИЦИНСКА ИНФОРМАТИКА**
Годишњи фонд часова: **33 часа**
Разред: **II**

Циљеви предмета
- Стицање основних теоријских и практичних знања из области медицинске информатике;
- Стицање основних теоријских и практичних знања из области примене савремене информационе и комуникационе технологије у здравству;
- Оспособљавање за коришћење појединих апликативних програма у области здравства;
- Мултидисциплинарни приступ и оријентација на медицинску праксу;
- Развијање свести о неопходности континуираног, доживотног учења;
- Подизање општег нивоа информатичких и комуникационих знања.

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
МЕДИЦИНСКА ИНФОРМАТИКА	• Разумевање појма медицинске информатике; • Сагледавање значаја информација и информатике у медицини.	• дефинише појам медицинске информатике; • да сагледа значај информатике у медицинским истраживањима и медицинској пракси;	• Појам и дефиниција информација, информатике и медицинске информатике; • Историјски развој медицинске информатике; • Информације и њихов значај у медицинским истраживањима и медицинској пракси. • Примена медицинске информатике	• На уводном часу ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања/ обавезом ученика да у току наставе Реализација наставе: • теоријска настава (33 часа) • **Методе рада:** индивидуални и групни рад (све интерактивне методе рада) • **Место реализације наставе** настава се реализују информатичком кабинету.

МЕДИЦИНСКИ ПОДАЦИ И МЕДИЦИНСКЕ ИНФОРМАЦИЈЕ	• Развијање способности за уочавање, разлике између медицинског податка и медицинске информације; • Упознавање ученика са врстама медицинских информација; • Упознавање ученика са важношћу тачних и правовремених медицинских информација за превенцију болести; • Упознавање ученика са важношћу тачних и правовремених медицинских информација за успешан исход лечења.	• сагледа разлику између медицинског податка и медицинске информације; • препозна примарну и секундарну медицинску информацију; • схвати значај стручне, медицинске информације за даљи развој медицинских наука; • разуме значај медицинских информација за успешан исход лечења пацијента.	• Утврђивање разлике између медицинског податка и медицинске информације; • Врсте медицинских података (говорни, писани, нумерички, биосигнал, слика); • Врсте медицинских информација (примарне, секундарне и научне); • Важност медицинске информације за успешан исход лечења пацијената (правило 5П).	• Медицински подаци и медицинске информације: На основу дискусије са ученицима утврдити са којим су се врстама медицинских података сретали у досадашњем школовању. Навести их да присете свих врста медицинских података са којима су се сретали у наставним базама (домовима здравља, клиникама, старачким домовима). У виду Power Point презентације и слика приказати поједине медицинске податке ЕКГ, ЕЕГ, ултразвучни снимак, ренгенстки снимак, аудио запис. Научити их када медицински податак постаје медицинска информација. Кроз дискусију доћи до правила 5П (права информација, о правом пацијенту, правој особи, на правом месту и у право време). • Методе рада: • Предавања у виду Power Point презентације Дискусија.
ПРИМЕНА РАЧУНАРА У ЗДРАВСТВУ	• Упознавање ученика са местима и значајом примене рачунара у здравству; • Упознавање ученика са предностима и недостацима електронског здравственог картона; • Оспособљавање ученика за уношење неких медицинских података у одређени апликативни програм у области здравства.	• наведе места примене рачунара у здравству; • објасни предности електроског над класичним (папирним) здравственим картоном; • зна нивое примене рачунара у медицини; • зна да уноси медицинске податке у неки апликативни програм у области здравства.	• Примена рачунара у здравству; • Нивои примене рачунара у медицини; • Електонски здравствени картон; • Здравствене књижице са бар кодом; • Примена рачунара у ординацији; • Примена рачунара у медицинским лабораторијама; • Примена рачунара у апотеци; • Примена рачунара у фондовима здравственог система.	▪ **Примена рачунара у здравству:** ▪ Препоручене садржаје по темама ученик савладава кроз разговор о применама које су ученици видели у наставним базама. ▪ **Методе рада:** Предавања у виду Power Point презентације Дискусија Симулација рада лекарске ординације, апотеке. (у зависности од демо програма коју наставник обезбеди).
ЗДРАВСТВЕНИ ИНФОРМАЦИОНИ СИСТЕМ (ЗИС)	• Разумевање појма здравствено информационог система; • Сагледавање предности ЗИС-а у односу на традиционални здравствени систем; • Разумевање значаја заштите и безбедности у ЗИС-у.	• објасни појам ЗИС-а; • направи поређење између традиционалног здравственог система и ЗИС-а; • сагледа улогу и место пацијента и здравственог радника у ЗИС-у; • сагледа значај сигурности и заштите података у ЗИС-у.	• Појам ЗИС-а; • Предности ЗИС-а у односу на традиционални здравствени систем; • Пацијент у ЗИС-у; • Здравствени радник у ЗИС-у; • Сигурност и заштита података у ЗИС-у.	**Здравствени информациони систем (ЗИС):** • Препоручене садржаје по темама ученик савладава кроз разговор о применама ЗИС-а које су ученици видели у наставним базама. • Методе рада: • Предавања у виду Power Point презентације • Дискусија • Приказ једног упрошћеног ЗИС-а.

ПРИМЕНА САВРЕМЕНЕ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ У ДИЈАГНОСТИКОВАЊУ	• Разумевање значаја примене савремене информационо-комуникациона технологике у превенцији и дијагностиковању болести; • Сагледавање принципа функционисања савремених информационо-комуникационих уређаја.	• сагледа значај савремене иформационо-комуникационе технологије у дијагностиковању; • сагледа предност компјутеризоване томографије над класичним ренгендским снимком; • објасни примену магнетне резонанце, ултазвука и виртуелне ендоскопије.	• Компјутеризована томографија (ЦТ)-примена; • ПЕТ скенери-примена; • Магнетна резонанца-примена; • Ултразвук--примена; • Виртуелна ендоскопија-примена.	**Примена рачунара у дијагностиковању:** ▪ Препоручене садржаје по темама ученик савладава кроз разговор о применама рачунара у дијагностиковању које су ученици видели у наставним базама. ▪ **Методе рада:** Предавања у виду Power Point презентације Дискусија Различити прикази примене рачунара у дијагностиковању.
ТЕЛЕМЕДИЦИНА	• Разумевање појма телемедицине; • Сагледавање значаја телемедицине у савременој медицини; • Разумевање значаја телемедицине у ургентној медицини.	• објасни појам телемедицине; • разликује методе телемедицине; • сагледа предности и недостатке телемедицине у односу на класичну телемедицину; • разуме значај телемедицине у ургентној медицини.	• Појам телемедицине; • Историјски развој телемедицине; • Методе телемедицине: (store-and-forward (“сними-и-проследи”) и real-time технологија (пренос података у реалном времену, “уживо”); • Телеконсултације; • Теледијагностика; • Телемониторинг (теленадзор); • Теленега; • Телеконзилијум; • Телеобразовање и телеобука (телеедукација) • Телехирургија; • Роботи у телехирургији; • Примери телехирургије и значајни датуми у свету и у Србији.	**Телемедицина:** • Препоручене садржаје по темама ученик савладава кроз разговор о примени телемедицине за коју ученици најчешће сазнају из средстава јавног информисања. ▪ **Методе рада:** Предавања у виду Power Point презентације Дискусија Ученици раде семинарски рад: „Најзанимљивији примери примене телемедицине у свету.“

				<u>Оцењивање</u> Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. активност ученика на часу 2. редовност и прегледност радне свеске 3. домаће задатке 4. тестове знања 5. практичног рада на рачунару **<u>Оквирни број часова по темама</u>** ▪ Медицински подаци и медицинске информације: **4 часа** ▪ Медицински подаци и медицинске информације**: 4 часа** ▪ Примена рачунара у здравству: **10 часова** ▪ Здравствени информациони систем (ЗИС): **6 часа** ▪ Примена рачунара у дијагностиковању: **5 часа** ▪ Телемедицина: **4 часа**

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

- Сви стручни предмети
- Рачунарство и информатика

Назив предмета: **НЕУРОЛОГИЈА**

Годишњи фонд часова: **33 часа**

Разред: **II**

Циљеви предмета
– Стицање знања о значају и циљевима неурологије, општим карактеристикама, клиничкој слици, дијагностици и терапији неуролошких болести;
– Стицање знања о патологији и патогенези неуролошких болести и поремећаја;
– Стицање знања о врсти, значају и деловању узрока у настанку неуролошких болести.

ТЕМА	ЦИЉЕВИ НАСТАВНЕ ТЕМЕ	ИСХОДИ НАСТАВНЕ ТЕМЕ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ НАСТАВНЕ ТЕМЕ	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА НАСТАВНЕ ТЕМЕ
Општа неурологија	– Стицање знања о наставним садржајима из области моторике, сензибилитета, тонуса мишића, рефлекса и најчешћих поремећаја; – Примена стечених теоретских знања у професионалном раду.	– разуме настанак неуролошких болести; – разуме разлику између физиолошког и патолошког поремећаја мишића, сензибилитета, тонуса и рефлекса; – препозна поремећаје мотилитета, сензибилитета и патолошке рефлексе.	– Дефиниција, значај и обим медицинске дисциплине неурологије; – Подела нервног система; – Мотилитет и поремећаји; – Сензибилитет и поремећаји; – Рефлекси (физиолошки и патолошки).	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** • **теоријска настава (33 часа)** **Место реализације наставе** • учионица **Препоруке за реализацију наставе** • Активна теоријска настава • Настава методом демонстрације – графофолије, слајдови, атлас, видео-презентације, рачунар. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • домаћи задатак. **Препоручени број часова по темама:** • Општа неурологија (13 часова). • Специјална неурологија (20 часа).
Специјална неурологија	– Стицање основних знања о етиологији, клиничкој слици и дијагностици нервних и мишићних обољења.	– дефинише нервна и мишићна обољења; – наведе узроке нервних и мишићних обољења; – наведе и препозна симптоме и знаке нервних и мишићних обољења; – наведе најважније дијагностичке процедуре у неурологији.	• Узроци нервних обољења; • Акутни енцефалитис; • Мијелитиси (вирусни, трансверзални) • Неуритиси (фацијалис, радијалис, исхијадикус); • Мултипла склероза; • Паркинсонова болест; • Васкуларна обољења мозга и кичмене мождине: интрацеребрална хеморагија, тромбоза церебралних артерија, емболија церебралних артерија; • Епилепсија - учесталост, врста, терапија и социјално-медицински значај; – Мишићна обољења: дечја церебрална парализа и прогресивна дистрофија мишића.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА
– Здравствена психологија
– Патологија
– Анатомија и физиологија
– Хигијена и здравствено васпитање
– Основи неге и рехабилитације

Назив предмета: **ПСИХИЈАТРИЈА**
Годишњи фонд часова: **26 часова**
Разред: **III**
Циљеви предмета
- Стицање знања о значају и циљевима психијатрије, општим карактеристикама, клиничкој слици, дијагностици и терапији психијатријских болести;
- Стицање знања о патологији и патогенези психијатријских болести и поремећаја;
- Стицање знања о врсти, значају и деловању узрока у настанку психијатријских болести.

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА НАСТАВНЕ ТЕМЕ
Основи психопатологије	• Стицање основних знања из области психопатолошких поремећаја.	• повеже утицај соматске болести на психичко стање болесника; • дефинише психичке поремећаје; • наведе узроке психичких поремећаја; • објасни и препозна психичке поремећаје; • стручно приступи психички оболелој особи.	• Најчешћи психопатолошки феномени у клиничкој пракси; • Поремећаји опажања (агнозије, илузије, халуцинације); • Поремећаји пажње (вигилност, тенацитет); • Поремећаји емоција (еуфорија, депресија, парамимија, паратимија дефект афективног односа,амбиваленција); • Поремећаји мишљења - сумануте идеје; • Поремећаји памћења - амнезија; • Поремећаји интелигенције (олигофреније и деменције); • Поремећаји свести (квантитативни и квалитативни); • Поремећаји нагона .	На уводном часу ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања/ обавезом ученика да у току наставе редовно формирају радну свеску **Реализација наставе**: • **теоријска настава (8 часова)** **Место реализације наставе** • учионица **Препоруке за реализацију наставе** • Активна теоријска настава • Настава методом демонстрације – графофолије, слајдови, атлас, видео-презентације, рачунар. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. тестове знања 2. усмено излагање 3. активност на часу 4. домаћи задатак.

Менталне болести и поремећаји	• Стицање одговарајућих теоријских знања из области психофизиологије, неуротских поремећаја, психотичких стања, симптоматских психоза.	• повеже утицај соматске болести на психичко стање болесника; • дефинише менталне болести и поремећаје; • наведе узроке менталних болести и поремећаја; • објасни и препозна менталне болести и поремећаје; • стручно приступи ментално оболелој особи.	• Класификација менталних болести; • Основни принципи психософизиологије (дефиниција и улоге стресора); • Неурозе: подела, етиологија и учесталост; • Конверзивна неуроза; • Присилне и вегетативне неурозе; • Схизофренија; • Параноја и параноичне психозе; • Симптоматске психозе; • Савремени третман и терапија менталних болести (терапијска заједница).	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе**: • **теоријска настава (9 часова)** **Место реализације наставе** • учионица **Препоруке за реализацију наставе** • Активна теоријска настава • Настава методом демонстрације – графофолије, слајдови, атлас, видео-презентације, рачунар. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • домаћи задатак.
Болести зависности и тровање лековима. Социјална психијатрија	• Стицање одговарајућег знања из области хроничне злоупотребе алкохола, наркотика; • Стицање основних теоријских знања о најчешће злоупотребљаваним лековима у пракси; • Стицање знања из области социјалне психијатрије.	• дефинише и препозна неке од болести; зависности (алкохолизам, токсикоманије); • стручно приступи пацијенту који је злоупотребио лек; • формира позитиван став и стручно приступи оболелом од болести зависности.	• Алкохолизам – врсте, терапија и ресоцијализација; • Токсикоманије – врсте, терапија и ресоцијализација; • Тровање лековима – врсте, прва помоћ, лечење и нега; • Старање за психотичне и бивше психотичне болеснике; • Социотерапија код болести зависности; • Однос према болесном човеку; • Превенција стигматизације.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе**: • **теоријска настава (9 часова)** **Место реализације наставе** • учионица **Препоруке за реализацију наставе** • Активна теоријска настава • Настава методом демонстрације – графофолије, слајдови, атлас, видео-презентације, рачунар. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • домаћи задатак.

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

- Здравствена психологија -Хигијена и здравствено васпитање
- Патологија - Анатомија и физиологија

Назив предмета: **ФАРМАКОЛОГИЈА**

Годишњи фонд часова: **26 часова**

Разред: **III**

Циљеви предмета:

- Стицање знања о врстама, облицима и начинима примене и дозирању лекова;
- Стицање знања о дејству лекова на организам и значају плацебо ефекта;
- Повезивање знања о анатомској грађи, физиологији и патологији појединих система и / или органа у организму са терапијским приступом лечењу одговарајућих обољења;
- Стицање знања о основним фармакокинетичким и фармакодинамским особинама група лекова, генеричким називима лекова и њиховој употреби;
- Формирање свести о опасности: злоупотребе лекова, неконтролисане употребе лекова , неконтролисаног комбиновања лекова и комбиновања лекова са алкохолом и другим хемијским супстанцама;
- Примена стечених знања у професионалном раду и едукацији.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Општа фармакологија	• Стицање основних знања о врстама, облицима и начинима примене и дозирању лекова; • Стицање основних знања из фармакокинетике; • Стицање основних знања о дејству лекова на организам и значају плацебо ефекта.	• објасни шта проучава фармакологија; • објасни појам лека и порекло лекова; • објасни врсте, облике и начине примене лекова; • објасни начине чувања и издавања лекова; • објасни промене којима лек подлеже приликом проласка кроз организам; • објасни механизме дејства лекова; • објасни плацебо ефекат; • објасни чиниоце који утичу на дозирање лека; • прецизно наведе нежељена дејства лекова.	• Предмет фармакологије; • Појам и порекло лекова; • Врсте лекова, начин издавања, чување лекова; • Облици лекова; • Начин примене лекова; • Фармакокинетика (судбина лека у организму); • Фармакодимамија- дејство лекова на организам. Плацебо; • Дозирање лекова; • Нежељена дејства лекова.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** • **теоријска настава (26 часова)** **Место реализације наставе** • учионица **Препоруке за реализацију наставе** • Активна теоријска настава • Настава методом демонстрације – слајдови, • видео-презентације, рачунар, лекови. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. тестове знања 2. усмено излагање 3. активност на часу 4. домаћи задатак. **Број часова по темама** • Општа фармакологија (6 часова) • Фармакологија кардиоваскуларног, респираторног, дигестивног и урогениталног система (6 часова). • Фармакологија крви и телесних течности (2 часа). • Фармакологија хормона и витамина (2 часа). • Антиинфективни лекови и цитостатици (6 часова). • Фармакологија централног нервног система (2 часа). • Фармакологија аутономног нервног система (2 часа).

Фармакологија кардиоваскуларног, респираторног, дигестивног и урогениталног система	• Стицање знања о најважнијим групама лекова који се користе у терапији обољења кардиоваскуларног система; • Стицање знања о најважнијим групама лекова који се користе у терапији обољења респираторног система; • Стицање знања о најважнијим групама лекова који се користе у терапији обољења дигестивног система; • Стицање знања о најважнијим групама лекова који се користе у терапији обољења урогенталног система.	• објасни основне фармакокинетичке и фармакодинамске особине лекова који се користе у терапији кардиоваскуларних обољења; • наведе најважнија нежељена дејства и контраиндикације лекова који се користе у терапији кардиоваскуларних обољења; • објасни основне фармакокинетичке и фармакодинамске особине лекова који се користе у терапији респираторних обољења; • наведе најважнија нежељена дејства и контраиндикације лекова који се користе у терапији респираторних обољења; • објасни основне фармакокинетичке и фармакодинамске особине лекова који се користе у терапији обољења дигестивног система; • наведе најважнија нежељена дејства и контраиндикације лекова који се користе у терапији обољења дигестивног система; • објасни основне фармакокинетичке и фармакодинамске особине лекова који се користе у терапији обољења урогениталног система; • наведе најважнија нежељена дејства и контраиндикације лекова који се користе у терапији обољења урогениталног система; • наведе генеричка имена најважнијих представнике наведених група лекова.	• Лекови у терапији срчане инсуфицијенције(АСЕ инхибитори, блокатори рецептора за ангиотензин II , диуретици, бета блокатори, вазодилататори, кардиотонични гликозиди); • Антиаритмијски лекови; • Антилипемици; • Антихипертензивни лекови; • Лекови у терапији исхемијске болести срца; • Лекови у терапији бронхијалне астме; • Антитусици, експекторанси и кисеоник; • Фармакотерапија улкусне болести; • Антидијароици,лаксативи, антиеметици; • Лекови који утичу на апетит и дигестиви; • Диуретици; • Утеротоници и токолитици.	

Фармакологија крви и телесних течности	• Стицање знања о најважнијим групама лекова са дејством на хемостазу и тромбозу; • Стицање знања о дејству, основним индикацијама, начину примене и најчешћим нежељеним ефектима лекова са дејством на хемостазу и тромбозу; • Стицање знања о најважнијим антианемијским лековима; • Стицање основних знања о врстама, индикацијама и нежељеним ефектима средстава за надокнаду течности, крвних елемената, електролита и хранљивих материја; • Стицање основних знања о контрастним средствима која се примењују у медицини.	• наброји најважније групе лекова са дејством на хемостазу и тромбозу; • наведе дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте лекова са дејством на хемостазу и тромбозу • наброји најважније антианемијске лекове • наведе дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте антианемијских лекова • наведе врсте, дејства, индикације и нежељене ефекте средстава за надокнаду течности, крвних елемената, електролита и хранљивих материја • наведе врсте, индикације и нежељене ефекте најчешће коришћених контрастних средстава.	• Лекови који делују на хемостазу и тромбозу - антихеморагици - антиагрегацијски лекови - антикоагулантни лекови - фибринолитици; • Антианемијски лекови - препарати гвожђа, витамин B_{12}, фолна киселина, еритропоетин; • Препарати крви и замене за плазму; • Инфузиони раствори; • Парентерална исхрана; • Контрастна средства.	

Фармакологија хормона и витамина	• Стицање знања о дејству, основним индикацијама, начину примене и најчешћим нежељеним ефектима терапијске примене хормона; • Стицање знања о дејству, основним индикацијама, начину примене и најчешћим нежељеним ефектима терапијске примене витамина.	• наброј хормоне и објасни њихов системски ефекат; • објасни дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте лекова који се користе у терапији шећерне болести; • објасни дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте лекова који се користе у терапији обољења тиреоидне жлезде; • објасни дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте лекова који се користе у терапији обољења надбубрежних жлезда; • објасни дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте лекова који се користе у терапији гинеколошких обољења; • наведе генеричка имена најважнијих представника наведених група лекова; • наведе дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте терапијске примене витамина.	• Инсулин и орални антидијабетици; • Окситоцин и ADH; • Тироидни хормони и антитироидни лекови; • Гликокортикоиди и минералокортикоиди; • Андрогени и анаболици; • Естрогени, гестагени и хормонски контрацептиви; • Липосолубилни витамини - терапијска примена; • Хидросолубилни витамини - терапијска примена.	
Антиинфективни лекови и цитостатици	• Стицање знања о механизму деловања антимикробних лекова и општим принципима антиинфективне терапије; • Стицање знања о дејству, основним индикацијама, начину примене и најчешћим нежељеним ефектима антиинфективних лекова; • Стицање елементарних знања о дејству, индикацијама, начину примене и најчешћим нежељеним ефектима цитостатика.	• наброј најважније групе антимикробних лекова • наведе и објасни дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте антиинфективних лекова • наведе најважније представнике наведених група лекова • наведе дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте цитостатика.	• Општи принципи антиинфективне терапије; • Пеницилини; • Цефалоспорини; • Макролиди и њима сродни антибиотици; • Аминогликозиди; • Хинолони; • Сулфонамиди; • Уроантисептици; • Антимикотици; • Антипаразитарни лекови; • Имуносупресиви; • Антисептици и дезинфицијенси; • Хемиотерапија малигних обољења.	

Фармакологија аутономног нервног система	• Стицање знања о трансмисији у вегетативном нервном систему; • Стицање знања о најважнијим групам лекова са дејством на вегетативни нервни систем; • Стицање знања о дејству, основним индикацијама, начинима примене и најчешћим нежељеним ефектима лекова са дејством на вегетативни нервни систем:	• наброји најважније групе лекова са дејством на вегетативни нервни систем • наведе и објасни дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте лекова са дејством на вегетативни нервни систем • наведе најважније представнике наведених група лекова	• Трансмисија у вегетативном нервном систему; • Холинергички лекови; • Антихолинергички лекови; • Адренергички лекови: катехоламини, вазоконстриктори, бронходилататори; • Адренергички блокатори; • Антихистаминици.	
Фармакологија централног нервног система	• Стицање знања о најважнијим групљама лекова са дејством на нервни систем; • Стицање знања о дејству, индикацијама, начину примене и најчешћим нежељеним ефектима лекова са дејством на нервни систем.	• наброји најважније групе лекова са дејством на нервни систем; • наведе и објасни дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте лекова са дејством на нервни систем; • наведе најважније представнике наведених група лекова; • објасни фармаколошке ефекте етанола и метанола на ЦНС; • наведе дејства, индикације и нежељене ефекте локалних анестетика.	• Општи анестетици; • Психотропни лекови: неуролептици (антипсихотички лекови), антидепресиви, анксиолитици седативи; • Антиепилептички лекови; • Аналгетици - наркотички и ненаркотички, нестероидни антиреуматици; • Етанол и метанол; • Психостимуланси; • Локални анестетици.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

- Анатомија и физиологија
- Хигијена и здравствено васпитање
- Хемија
- Медицинска биохемија
- Основи неге и рехабилитације
- Микробиологија са епидемиологијом
- Патологија

НАСТАВНИ ПЛАН И ПРОГРАМ
ЗА ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛ КОЗМЕТИЧКИ ТЕХНИЧАР

1. СТАНДАРД КВАЛИФИКАЦИЈЕ

1. **Назив квалификације:** Козметички техничар

2. **Сектор - подручје рада:** Здравство и социјална заштита

3. **Ниво квалификације:** IV

4. **Сврха квалификације:** хигијенско-естетска нега, заштита и рехабилитација коже и аднекса коже.

5. **Начин стицања квалификације:**
   Квалификација се стиче након успешно завршеног процеса средњег стручног образовања.

6. **Трајање:**
   Програм средњег стручног образовања за стицање квалификације траје четири године.

7. **Начин провере:**
   Достигнутост исхода програма средњег стручног образовања се проверава на матурском испиту који спроводи средња школа.

8. **Заснованост квалификације:**
   Квалификација се заснива на опису рада, циљевима стручног образовања и исходима стручног образовања.

   8.1. Опис рада

   Дужности - стручне компетенције:

- Хигијенско-естетска нега, заштита и рехабилитација коже и аднекса коже

Дужности - стручне компетенције	Задаци - јединице компетенција
Хигијенско-естетска нега, заштита и рехабилитација коже и аднекса коже	- Учествовање у организацији рада, обезбеђивање инвентара и потрошног материјала у организацијама и јединицама за хигијенско-естетску негу, заштиту и рехабилитацију коже и аднекса коже - Обезбеђивање хигијенских услова рада, одржавање прибора, спровођење методе асепсе и антисепсе у раду - Учествује у прегледу, утврђивању статуса и одређивања козметичког третмана - Спровођење козметичких процедура на здравој кожи и давање упутства за свакодневну хигијенско-естетску негу, у зависности од својстава и статуса коже - Припрема пацијената, прибора, апарата и препарата за преглед - Асистенција лекару при обављању естетских захвата на кожи и спровођење терапијских процедура - Апликација козметотерапијских медикамената - Припрема и спровођење алерголошких епикуталних тестова, уз надзор лекара

8.1.1. Екстремни услови под којима се обављају дужности: нема.

8.1.2. Изложеност ризицима при обављању дужности:

- ризик од опекотина.

8.2. Циљеви стручног образовања

- Циљ стручног образовања за квалификацију КОЗМЕТИЧКИ ТЕХНИЧАР је оспособљавање лица за хигијенско-естетску негу, заштиту и рехабилитацију коже и аднекса коже.

Неопходност сталног прилагођавања промењивим захтевима тржишта рада, потребе континуираног образовања, стручног усавршавања, развој каријере, унапређивања запошљивости, усмерава да лица буду оспособљавана за:

- примену теоријских знања у практичном контексту;
- примену сигурносних и здравствених мера у процесу рада;
- примену мера заштите животне средине у процесу рада;
- употребу информатичке технологије у прикупљању, организовању и коришћењу информација у раду и свакодневном животу;
- преузимање одговорности за властито континуирано учење и напредовање у послу и каријери;
- препознавање пословних могућности у радној средини и ширем социјалном окружењу.

8.3. Исходи стручног образовања

Стручне компетенције	Знања	Вештине	Способности и ставови
По завршеном програму образовања, лице ће бити у стању да:			
спроводи хигијенско-естетску негу, заштиту и рехабилитацију коже и аднекса коже	- наведе савремену опрему, инструменте и прибор за рад; - наведе савремене методе асепсе и антисепсе и њихов значај; - наведе савремене методе, примену, индикације и контраиндикације за одређене физикалне агенсе (механо, термо, хидро, фото, електро, соно терапију); - дефинише састав, облике, основне врсте и дејства различитих облика и класа препарата; - дефинише грађу, структуру и естетске несавршености ноктију и њихово збрињавање; - дефинише структуру и функцију коже, естетске несавршености, субпатолошка стања коже и њихово збрињавање; - наводи значај очувања здравља и примени здраве животне навике у третманима и	- учествује у утврђивању козметичке дијагнозе и статуса коже; - изводи спровођење метода асепсе и антисепсе; - изводи козметодијагностику и козметотерапијске процедуре на регији лица и тела; - изводи апаратурне козметотерапијске процедуре код различитих типова, стања и проблема на кожи; - изводи масажу лица код одређених козметско-медицинских проблема, као и код здраве коже; - примени одговарајући избор препарата за препаративну козметику и продужену козметотерапију; - изводи стандардне маникир и педикир процедуре; - прати научно-стручну литературу из	- савесно, одговорно, уредно и прецизно обавља поверене послове; - ефикасно планира и организује време; - испољи позитиван однос према значају спровођења прописа и важећих стандарда у здравству; - испољи позитиван однос према функционалности и техничкој исправности уређаја које користи при обављању посла; - испољи љубазност, комуникативност и флексибилност у односу према сарадницима; - ради у тиму; - буде оријентисан ка клијенту; - буде прилагодљив на промене и да решава проблеме у раду; - испољи самокритичност и објективност при обављању посла; - испољи иновативност и аналитичку

	процедурама; - наведе прихватљиве естетско-хирушке процедуре из свог домена рада.	савремене праксе; - организује рад у козметичким установама – пријем клијента, вођење документације - испољи љубазност у комуникацији са сарадницима и клијентима.	способност; - испољи позитиван однос према професионално-етичким нормама и вредностима.

2. НАСТАВНИ ПЛАН

Недељни и годишњи фонд часова стручних предмета за образовни профил: КОЗМЕТИЧКИ ТЕХНИЧАР

		I РАЗРЕД							II РАЗРЕД							III РАЗРЕД							IV РАЗРЕД							УКУПНО				
		недељно			годишње				недељно			годишње				недељно			годишње				недељно			годишње				годишње				
		Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Σ
А2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ		**8**	**2**		**264**	**66**		**90**	**12**	**6**		**408**	**204**		**90**	**9**	**9**		**288**	**288**		**150**	**5**	**15**		**150**	**450**		**120**	**1110**	**1008**		**450**	**2568**
1	Анатомија и физиологија	3			99																								99				99
2	Масажа	1	2		33	66		30	1	3		34	102		30														67	168		60	295
3	Хигијена и здравствено васпитање	2			66																								66				66
4	Латински језик	2			66																								66				66
5	Прва помоћ							60																								60	60
6	Здравствена психологија								2			68																	68				68
7	Микробиологија са епидемиологијом								2			68																	68				68
8	Патологија								2			68																	68				68
9	Естетска нега								1	3		34	102		60	1	5		32	160		60	1	5		30	150		60	96	412		180	688
10	Фармакологија								2			68																	68				68
11	Медицинска биохемија								2			68																	68				68
12	Медицинска етика															1			32										32				32
13	Физикална медицина															1	2		32	64		30							32	64		30	126
14	Козметологија															2	2		64	64		30		2			60		30	64	124		60	248
15	Дерматологија															2			64											64				64
16	Основи клиничке медицине															2			64			30								64			30	94
17	Дерматологија са негом																						2	3		60	90		30	60	90		30	180
18	Естетска хирургија са негом																						2	3		60	90			60	90			150
19	Предузетништво																							2			60				60			60
Б: ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ																**2**			**64**				**2**			**60**				**124**				**124**
1.	Изборни предмет према програму образовног профила															2			64				2			60				124				124
УкупноА2+Б		**8**	**2**		**264**	**66**		**90**	**12**	**6**		**408**	**204**		**90**	**9 (**11)**	**9**		**288 (**352)**	**288**		**150**	**5 (**7)**	**15**		**150 (**210)**	**450**		**120**	**1110 (**1234)**	**1008**		**450**	**2568 (**2692)**
Укупно		**10**			**420**				**18**			**702**				**18 (**20)**			**726 (**790)**				**20 (**22)**			**720 (**780)**				**2568 (**2692)**				

Напомена: :****Уколико се изаберу само стручни изборни предмети**

Б: Листа изборних предмета према програму образовног профила					
Рб	Листа изборних предмета	РАЗРЕД			
		I	II	III	IV
Стручни предмети					
1.	Инфектологија			2	
2.	Култура тела			2	
3.	Медицинска информатика				2
4.	Исхрана				2

Остали обавезни облици образовно-васпитног рада током школске године

	I РАЗРЕД часова	II РАЗРЕД часова	III РАЗРЕД часова	IV РАЗРЕД часова	УКУПНО часова
Час одељенског старешине	66	68	64	60	258
Додатни рад *	до 30	до 30	до 30	до 30	до 120
Допунски рад *	до 30	до 30	до 30	до 30	до 120
Припремни рад *	до 30	до 30	до 30	до 30	до 120

*Ако се укаже потреба за овим облицима рада

Факултативни облици образовно-васпитног рада током школске године по разредима

	I РАЗРЕД	II РАЗРЕД	III РАЗРЕД	IV РАЗРЕД
Екскурзија	до 3 дана	до 5 дана	до 5 наставних дана	до 5 наставних дана
Језик другог народа или националне мањине са елементима националне културе	2 часа недељно			
Други страни језик	2 часа недељно			
Други предмети *	1-2 часа недељно			
Стваралачке и слободне активности ученика (хор, секције и друго)	30-60 часова годишње			
Друштвене активности – ученички парламент, ученичке задруге	15-30 часова годишње			
Културна и јавна делатност школе	2 радна дана			

*Поред наведених предмета школа може да организује, у складу са опредељењима ученика, факултативну наставу из предмета који су утврђени наставним планом других образовних профила истог или другог подручја рада, као и у наставним плановима гимназије, или по програмима који су претходно донети.

Остваривање школског програма по недељама

	I РАЗРЕД	II РАЗРЕД	III РАЗРЕД	IV РАЗРЕД
Разредно-часовна настава	33	34	32	30
Менторски рад (настава у блоку, пракса)	4	3	5	4
Обавезне ваннаставне активности	2	2	2	2
Матурски испит				3
Укупно радних недеља	**39**	**39**	**39**	**39**

Подела одељења у групе

разред	предмет / модул	годишњи фонд часова			број ученика у групи
		вежбе	практична настава	настава у блоку	
I	Масажа	66		30	10
	Прва помоћ			60	10
II	Масажа	102		30	10
	Естетска нега	102		60	10
III	Естетска нега	160		60	10
	Физикална медицина	64		30	10
	Основи клиничке медицине			30	10
	Козметологија	64		30	10
IV	Естетска нега	150		60	10
	Козметологија	60		30	10
	Дерматологија са негом	90		30	10
	Естетска хирургија са негом	90			10
	Предузетништво	60			15

3. НАСТАВНИ ПРОГРАМ
А2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ

Назив предмета: **АНАТОМИЈА И ФИЗИОЛОГИЈА**
Годишњи фонд часова: **99**
Разред: **први**
Циљеви предмета:
– Стицање неопходних стручних знања о анатомској грађи и функцији органа и организма као целине;
– Стицање основних знања из анатомије и физиологије, неопходних за изучавање свих стручних предмета.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Организација човечјег тела	• Стицање знања о организацији човечјег тела, повезаности система органа и значају хомеостазе; • Стицање знања о врстама ткива, њиховој грађи и функцији; • Стицање знања о телесној температури и њеној регулацији.	• наведе латинском терминологијом називе основних делова човечјег тела; • наброји нивое у организацији човечјег тела; • наброји системе органа; • објасни појам нервне и хуморалне регулације; • објасни појам и значај хомеостазе; • објасни грађу и функције четири основне врсте ткива; • објасни процесе стварања и одавања топлоте.	• Предмет изучавања анатомије и физиологије; • Подела човечјег тела - топографски делови тела; • Оријентационе равни тела; • Функционална организација човечјег тела (нивои); • Механизми регулације и хомеостаза; • Епителна ткива; • Везивна ткива (општа и специјализована); • Мишићна ткива; • Нервно ткиво; • Телесна температура и њена регулација.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Предмет се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (99 часова) **Место реализације наставе** • анатомски кабинет • учионица **Препоруке за реализацију наставе** • При објашњавању поделе човечјег тела дати термине на латинском за: главу, врат, грудни кош, трбух, карлицу и главне сегменте горњих и доњих

Телесне течности, крв и лимфа	• Стицање знања о саставу телесних течности и њиховој улози у одржавању хомеостазе; • Стицање знања о појмовима, појавама и процесима везаним за крв; • Стицање знања о структури и улози лимфног система.	• опише расподелу воде у организму и објасни од чега зависи количина воде у организму; • обасни појмове егзогена и ендогена вода и наведе путеве елиминације воде; • објасни улоге крви у организму и значај одржавања константне запремине крви; • наброј беланчевине крвне плазме и њихов значај; • наведе нормалан број крвних ћелија и њихове улоге; • објасни значај леукоцитарне формуле; • опише хемолизу и седиментацију еритроцита; • наведе крвне групе у основним системима и значај њиховог одређивања; • наведе фазе спонтане хемостазе; • опише процес коагулације крви кроз три основне фазе и објасни значај овог процеса; • локализује и опише лимфне органе; • објасни улогу лимфног система.	• Вода: количина и распоред воде у организму (интрацелуларна и екстрацелуларна течност); • Порекло воде у организму, улоге и путеви елиминације; • Појам и запремина крви; • Особине и улоге крви; • Састав крви; • Крвна плазма; • Еритроцити; • Појаве карактеристичне за еритроците; • Крвно-групни системи: АВО и Rh систем; • Леукоцити; • Тромбоцити; • Спонтана хемостаза и коагулација крви; • Лимфни (имуни) систем; • Лимфни судови; • Лимфни органи и ткива.	екстремитета • Препоручује се да се током прве две теме на сваком часу ученицима уведу два-три нова латинска термина • Користити колор-постере, амнатомски модел и презентације ради визуализације појединих крвних ћелија • Саветује се да наставник задаје домаћи задатак у виду цртежа са обележеним детаљима **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. тестове знања 2. усмено излагање 3. активност на часу 4. домаћи задатак **<u>Број часова по темама</u>** • Организација човечјег тела (7 часова) • Телесне течности, крв и лимфа (12 часова) • Локомоторни систем (12 часова) • Кардиоваскуларни систем (12 часова) • Респираторни систем (9 часова) • Дигестивни систем (10 часова) • Ендокрини систем и дојка (10 часова) • Урогенитални систем (9 часова) • Нервни систем (12 часова) • Систем рецепторних органа (чула) (6 часова)

Локомоторни систем	• Стицање знања о грађи и улзи костију; • Стицање знања о грађи и улзи зглобова; • Стицање знања о грађи и улози мишића; • Схватање функционалне повезаности костију, зглобова и мишића у локомоторни систем.	• објасни поделу костију према облику; • покаже на костуру и именује их на латинском језику; • опише структуру зглобова и њихову поделу према покретљивости; • покаже на костуру зглобове и именује их на латинском језику; • опише најважније зглобове; • објасни карактеристике скелетних мишића и изврши њихову поделу према улогама.	• Кости - подела. грађа и улоге костију; • Кости горњих екстремитета: рамени појас и слободни део руке • Кости кичменог стуба; физиолошке кривине кичме; • Кости грудног коша; • Кости доњих екстремитета: карлични појас и слободни део ноге; • Кости лобање и лица; • Зглобови - појам, подела према покретљивости; • Важнији зглобови: раме, лакат, кук, колено, зглоб доње вилице и др. (према значају за образовни профил); • Скелетни мишићи - функционалне карактеристике и подела према функцији.	
Кардиоваскуларни систем	• Стицање знања о грађи срца и васкуларног система; • Стицање знања срчаном циклусу; • Стицање знања о регулацији рада срца; • Стицање основних знања о артеријском крвном притиску и пулсу.	• опише положај и грађу срца; • покаже на моделу срчане преграде, срчане шупљине, и крвне судове; • објасни фазе срчаног циклуса и појам срчане пумпе; • објасни функцију срчаних залистака и настајање срчаних тонова; • објасни аутоматизам срца и спровођење импулса кроз спроводни систем срца; • наведе начине регулације срчаног рада; • опише грађу судовног система (артерија, вена и капилара); • објасни улогу малог крвотока у респираторним процесима и великог крвотока у нутритивним процесима; • именује и покаже гране лука аорте, грудне и трбушне аорте на анатомском моделу; • именује и покаже велике вене и формирање горње и доње шупље вене • објасни грађу лимфних судова и улогу лимфних органа; • објасни принцип мерења крвног притиска и његове вредности.	• Срце - положај, величина, грађа зида, срчана марамица, крвни судови и живци срца; • Срчана шупљина - преграде, отвори и валвуларни апарат; • Мали и велики крвоток; • Морфолошке карактеристике крвних судова; • Капиларна динамика; • Састав и улоге лимфе; • Срчани циклус и физичке појаве које прате рад срца; • Аутоматизам срца и електричне појаве које прате рад срца; • Регулација рада срца; • Артеријски крвни притисак и пулс.	

Респираторни систем	• Стицање знања о грађи и функцији органа за дисање; • Стицање знања о функционалној повезаности респираторног система са кардиоваскуларним системом.	• покаже на моделу или цртежу и именује дисајне путеве на латинском језику; • покаже на моделу делове плућа и крвне судове плућа; • објасни механизам дисајних покрета и улогу плућне марамице; • опише грађу плућа; • објасни дисајни циклус; • објасни размену гасова у плућима; • наведе начине транспорта кисеоника и угљендиоксида крвотоком; • објасни регулацију дисања.	• Горњи дисајни путеви: нос, параназалне шупљине и ждрело; • Доњи дисајни путеви: гркљан, душник и душнице; • Плућа; • Плућна марамица; • Физиологија дисања; • Механизам дисајних покрета; • Размена гасова у плућима и транспорт гасова путем крви; • Регулација дисања.	
Дигестивни систем	• Стицање знања о положају и грађи система органа за варење; • Стицање знања о грађи и улози жлезда придодатих дигестивном систему; • Стицање знања о процесима варењ и, апсорпције хранљивих материја; • Стицање знања о моторним активностима дигестивног система.	• покаже на анатомском моделу органе дигестивног система и именује их на латинском језику по редоследу; • именује на латинском језику главне делове органа дигестивног система; • опише и покаже на моделу садржај трбушне дупље; • објасни процес варења хране; • наведе најважније функције јетре; • објасну улогу панкреаса у варењу хране; • објасни процес апсорпције у дигестивном тракту.	• Усна дупља и пљувачне жлезде; • Једњак; • Желудац; • Танко и дебело црево; • Јетра, билијарни путеви и жучна кеса; • Панкреас; • Перитонеум и трбушна дупља; • Варење хранљивих материја; • Грађа и функције јетре; • Апсорпција из дигестивног тракта; • Улоге дебелог црева и дефекација.	

Ендокрини систем и дојка	• Стицање знања о положају, грађи и функцијама жлезда са унутрашњим лучењем; • Схватање улоге хормона у регулацији свих животних процеса; • Стицање знања о грађи и улози дојке.	• наведе основне карактеристике хормона; • објасни регулацију рада ендокрних жлезда - хипоталамус-хипофиза-ендокрине жлезде; • покаже на анатомском моделу ендокрине жлезде и именује их на латинском језику; • наведе најважније хормоне појединих ендокриних жлезда и опише њихова дејства; • опише грађу и функцију дојке.	• Хормони - појам, подела, особине, механизам деловања и контрола секреције; • Хормонска активност хипоталамуса и веза са хипофизом; • Хипофиза; • Штитаста жлезда; • Паратиреоидне жлезде; • Ендокрини панкреас; • Надбубрежне жлезде; • Полне жлезде; • Друга ткива и органи са ендокрином улогом; • Грађа и функција дојке.	
Урогенитални систем	• Стицање знања о положају, грађи и функцији уринарног система; • Стицање знања о положају, грађи и функцијама мушких и женских полних органа.	• локализује на анатомском моделу мокраћне органе и именује их их на латинском језику; • опише нефрон и објасни његову улогу у стварању мокраће; • објасни улогу бубрега у одржавању хомеостазе, регулацији крвног притиска и ендокрину улогу; • опише нормалан састав урина; • локализује на анатомском моделу мушке полне органе, именује их на латинском језику и објасни њихову улогу; • локализује на анатомском моделу женске полне органе, именује их на латинском језику и објасни њихову улогу.	• Бубрег - положај, грађа; • Нефрон; • Екстраренални мокраћни путеви: мокраћовод, мокраћна бешика и мокраћна цев; • Функције бубрега; • Стварање мокраће; • Састав и особине мокраће; • Мушки полни органи; • Женски полни органи.	

Нервни систем	• Стицање знања о подели, грађи и функцији нервног система; • Стицање знања о регулаторној функцији нервног система и свих органских система и односа организма према спољашњој средини.	• изврши поделу нервног система по морфолошким и функционалним карактеристикама; • на анатомском моделу локализује делове централног нервног система и именује их на латинском језику; • објасни спроводну и рефлексну функцију цнс; • објасни рефлексни лук; • наведе функције појединих делова цнс; • опише велики мозак; • објасни грађу и улогу периферних нерава; објасни функционалне карактеристике симпатикуса и парасимпатикуса	• Функционална и морфолошка подела нервног система; • Подела централног нервног система; • Кичмена мождина - грађа и функције; • Спинални нерви; • Рефлексна активност централног нервног система; • Мождано стабло - функције; • Мали мозак - функције; • Међумозак - функције; • Велики мозак - грађа и функције; • Можданице; • Цереброспинална течност; • Периферни нерви - грађа, функционалне карактеристике и подела; • Аутономни нервни систем.	
Систем рецепторних органа (чула)	• Стицање знања о грађи и улогама коже; • Стицање знања о грађи и функцији чулних органа.	• дефинише анализатор и врсте рецепције • опише грађу коже и њених аднекса; • опише рецепцију површног и дубоког сензибилитета; • опише рецепцију мириса и укуса; • опише грађу ока; • објасни рецепцију вида; • опише грађу ува; • објасни рецепцију слуха и равнотеже.	• Анализатори. Врсте рецепције; • Кожа: структура и функције; • Рецепција површног и дубоког сензибилитета; • Рецепција мириса и укуса; • Рецепција вида; • Рецепција слуха и равнотеже.	

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

- Биологија
- Физика
- Хемија
- Латински језик
- Прва помоћ

МАСАЖА

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
I	33	66	/	30	/	129
II	34	102	/	30	/	166

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Стицање знања о значају спровођења дезинфекције и методама механичке, физичке и хемијске дезинфекције;
- Стицање знања о значају спровођења стерилизације, методама и апаратима за асепсу, спровођењу контроле стерилизације;
- Оспособљавање ученика да правилно изврши дезинфекцију и стерилизацију;
- Стицање знања о историјском развоју масаже, појму и подели масаже, дејству масаже, индикацијама и контраиндикацијама за примену масаже
- Оспособљавање ученика да правилно узме анамнезу, припреми амбијента за масажу и услове у којима се изводи масажа (масерски сто, осветљење, температура...), Стекне вештину постављања пацијента у почетни положај и одреди врсту, интензитет и трајање масаже;
- Стицање знања о о значају и дејству масажних хватова и међухватова и усвајање технике њиховог извођења;
- Оспособљавање ученика да изведе масажу врата и капилицијума, грудног коша, трбуха, леђа, горњег и доњег екстремитета;
- Стицање знања о појму и карактеристикама ароматерапије, методама ароматерапије, дејству етарских уља на људски организам, индикацијама и контраиндикацијама за њихову примену;
- Стицање знања о значају рефлексотерапије, теорији посматрања људског тела кроз стопало, дејству рефлексотерапије, индикацијама и контраиндикацијама;
- Стицање знања о појму и карактеристикама миотерапије, о етиологији тригер тачака и терапијским ефектима ове терапије, индикацијама и контраиндикацијама за миотерапију;
- Стицање знања о историјском развоју, појму, карактеристикама, биолошком деловање и индикацијама и контраиндикацијама за примену магнетотерапије;
- Стицање знања о историјском развоју и теорији shiatsu масаже,појму и карактеристикама shiatsu масаже, индикацијама и контраиндикацијама за shiatsu масажу;
- Стицање знања о различитим врстама апарата које користимо при апаратурној масажи, ефектима апаратурне масаже, индикацијама и контраиндикацијама;
- Стицање знања о етиопатогенези целулита, детекцији афектираног телесног сегмента, индикацијама и контраиндикацијама за спровођење антицелулит масаже;
- Стицање знања о улози лимфе и лимфотоку и техникама извођења мануелна лимфне дренаже;
- Оспособљавање ученика да правилно изведе ароматерапију, рефлексотерапију, миотерапију, магнетотерапију, шиатсу масажу, апаратурну масажу, антицелулит масажу и мануелну лимфну дренажу.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: први

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Дезинфекција	14
2.	Стерилизације	16
3.	Физиолошко дејство масаже	18
4.	Масажни хватови и међухватови	34
5.	Хигијенско-медицинска масажа	47

Разред: други

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Ароматерапија	19
2.	Рефлексотерапија	19
3.	Миотерапија	19
4.	Магнетотерапија	19
5.	Shiatsu масажа	28
6.	Апаратурна масажа	29
7.	Антицелулит масажа	14
8.	Мануелна лимфна дренажа	19

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **Дезинфекција**

Трајање модула: **14 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о значају спровођења метода дезинфекције; • Стицање знања о извођењу механичке, хемијске и физичке дезинфекције; • Стицање знања о значају спровођења дезинфекције руку.	• опише, објасни и класификује микроорганизме; • објасни појам и врсте дезинфекције; • објасни и уради методе дезинфекције (механичку, физичку, хемијску, као и дезинфекцију руку).	**Теорија:** • Микроорганизми и њихов значај; појам и врсте дезинфекције; • Механичка и физичка дезинфекција; • Хемијска дезинфекција. **Вежбе:** • Практична примена механичке дезинфекције; • Практична примена физичке дезинфекције; • Практична примена хемијске дезинфекције; • Дезинфекција руку. **Вежбе у блоку** • Увежбавање примена свих метода дезинфекције (механичке, физичке и хемијске).	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (4 часа) • вежбе (4 часова) • вежбе у блоку (6 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби • вежби у блоку **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у кабинету за масажу • вежбе у блоку се реализују у наставној бази **Препоруке за реализацију наставе** • Вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 2 часа недељно • Користити слике упоредо са демонстрацијом метода дезинфекције • Наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и обућу • Ученик је обавезан да води дневник вежби • На крају модула ученик ради тест знања **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • усмено излагање и активност на часу • тестове знања • тестове практичних вештина • дневник вежби

Назив модула: **Стерилизације**

Трајање модула: **16 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о појму, врстама и методама стерилизације; • Стицање знања о значају спровођења метода асепсе и апаратима; • Стицање знања о припреми материјала за стерилизацију и и правилном извођењу метода стерилизаци; • Стицање знања о руковању и провере стерилног материјала.	• уради стерилизацију: припреми инструменте, прибор и апарате и изводе физичку и хемијску стерилизацију; • изабере адекватну методу асепсе; • чува и рукује стерилним материјалом; • изведе правилну контролу стерилизације.	**Теорија:** • Методе и апарати за физичку стерилизацију; • Методе и апарати за хемијску стерилизацију; • Контрола стерилизације. **Вежбе** • Припрема материјала и инструмената (механичко чишћење, потапање у дезинфекциони раствор, испирање, сушење и рељање инструмената); • Апарати за стерилизацију (аутоклав,суви стерилизатор, УВ стерилизатор) и извођење стерилизације; • Провера стерилизације и чување стерилног материјала; • Руковање стерилним материјалом; **Вежбе у блоку** • Увежбавање примена апарата за стерилизацију; • Увежбавање руковања стерилним материјалом	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (4 часа) • вежбе (6 часова) • вежбе у блоку (6 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби • вежби у блоку **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у кабинету за масажу • вежбе у блоку се реализују у наставној бази **Препоруке за реализацију наставе** • Вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 2 часа недељно • Интерактивна теоријска настава • Рад у малим групама; демонстрација • Употреба апарата (сувог стерилизатора, аутоклава, ув стерилизатора) • Користити слике • Наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и обућу • Ученик је обавезан да води дневник вежби • На крају модула ученик ради тест знања **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • усмено излагање • активност на часу • тестове знања • тестове практичних вештина • дневнике вежби

Назив модула: **Физиолошко дејство масаже**

Трајање модула: **18 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о историјском развоју масаже појму и подели; • Стицање знања о општем физиолошком и хуморалном дејству масаже; • Стицање знања о дејству масаже на кожу и поткожно ткиво, мишиће и унутрашње органе; • Стицање знања о узимању анамнезе, индикацијама и контраиндикацијама за масажу; • Стицање знања о пријему пацијента у салон и односу масера према пацијенту • Стицање знања о припреми масера и пацијента за масажу, постављања у одређени положај; • Стицање знања о одређивању врсте, интензитета и трајања масаже.	• објасни историјски развој масаже; • објасни појам масаже и класификује масажу према средству, локализацији и намени; • објасни физиолошко дејство масаже; • припреми амбијент и обезбеди неопходне услове за масажу; • уради пријем пацијента у салон и успостави узајамни однос симпатије и поверења; • утврди анамнезу и препозна индикације и контраиндикације за масажу; • изврши припрему пацијента за масажу; • изведе постављање пацијента у почетни положај за масажу; • изабере врсту, интензитет и трајање масаже(тј. правилно дозира масажу).	**Теорија:** • Историјски развој масаже; • Појам и подела масаже; • Препарати за масажу; • Физиолошко дејство масаже. **Вежбе:** • Изглед просторије у којој се изводи масажа и припрема просторије у којој се изводи масажа (одабир боја, осветљења, вентилација, музика...); • Пријем пацијента, однос при пријему и узимање анамнезе; • Психичка и физичка припрема пацијента и масера за извођење масаже; • Одређивање почетног положаја за извођење масаже; • Правилан избор препарата/средстава за извођење масаже; • Одређивање врсте, интезитета и трајање масаже (дозирање масаже); • Индикације за примену масаже и контраиндикације за примену масаже; **Вежбе у блоку** • Увежбавање пријема пацијента, односа при пријему и узимање анамнезе; • Увежбавање припреме пацијента и масера за извођење масаже; • Увежбавање одређивања врсте, интезитета и трајање масаже (дозирања масаже).	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (4 часова) • вежбе (8 часова) • вежбе у блоку (6 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби • вежби у блоку. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • практична настава се реализује у кабинету за масажу • вежбе у блоку се реализују у наставној бази **Препоруке за реализацију наставе** • Интерактивна теоријска настава • Практичне вежбе у овом модулу ралізовати са 2 часа недељно • Организовати рад у паровима • Посета козметичким салонима • Метод демонстрације • Наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и обућу • Индивидуално увежбавање са сваким учеником • Употреба наставних средстава и учила: опрема (лежај...) и средстава за масажу (масти, креме, уља, талк, апарати) • Ученик је обавезан да води дневник практичног рада • На крају модула ученик ради тест знања **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • тестове практичних вештина • дневнике практичног рада

Назив модула: **Масажни хватови и међухватови**

Трајање модула: **34 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о значају и дејству масажних хватова и међухватова; • Оспособљавање ученика да уради технику разгибавања зглобова руку; • Усвајање технике извођења масажних хватова: глађења, трљања, гњечења, лупкања и вибрација; • Усвајање техника извођења масажних међухватова: чешљања,штипкања,истезања,растресања,ваљања, компресије, пеглања и набирања коже.	• објасни значај и дејство масажних хватова и међухватова; • уради разгибавање руку; • изведе масажне хватове и међухватове; • комбинује и примени све хватове и међухватове у једној масажи.	**Теорија:** • Значај и дејство глађења и трљања; • Значај и дејство гњечења; • Значај и дејство лупкања и вибрација; • Значај и дејство масажних међухватова. **Вежбе:** • Разгибавање руку терапеута пре извођења масаже; • Извођење масажног хвата-глађења; • Извођење масажног хвата-трљења; • Извођење масажног хвата-гњечења; • Извођење масажног хвата-лупкања; • Извођење масажног хвата-вибрација; • Комбиновање основних масажних хватова; • Извођење масажних међухватова-чешљања и набирања коже; • Извођење масажних међухватова-ваљање и растресања; • Извођење масажних међухватова-компресије и истезања; • Извођење масажних међухватова-штипкања и пеглања; • Могућност комбиновања масажних хватова и међухватова у једној масажи; **Вежбе у блоку** • Увежбавање извођења основних масажних хватова; • Увежбавање комбиновања основних масажних хватова; • Увежбавање извођења масажних међухватова; • Увежбавање комбиновања масажних међухватова.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (6 часова) • вежбе (22 часа) • вежбе у блоку (6 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби и вежби у блоку. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • практична настава се реализује у кабинету за масажу • вежбе у блоку се реализују у наставној бази **Препоруке за реализацију наставе** • Интерактивна теоријска настава • Практичне вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 2 часа недељно • Рад у малим групама и рад у паровима • Индивидуално увежбавање са сваким учеником • Методе демонстрације и методе практичног рада • Наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и обућу • Употреба наставних средстава и учила: опрема (лежај...), препарати • Ученик је обавезан да води дневник практичног рада **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање и активност на часу • тестове практичних вештина • дневнике практичног рада

Назив модула: **Хигијенско-медицинска масажа**

Трајање модула: **47 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о анатомији врата, грудног коша, леђа, трбуха, горњих екстремитета, доњих екстремитета; • Оспособљавање ученика да изведе масажу врата, капилицијума, грудног коша, трбуха, леђа, горњег и доњег екстремитета	• опише и објасни топографску анатомију врата, грудног коша, трбуха, леђа, руке и ноге; • изведе масажу врата; • изведе масажу грудног коша; • изведе масажу трбуха; • изведе масажу леђа; • изведе масажу руку; изведе масажу ногу.	**Теорија:** • Топографска анатомија врата; • Масажа врата; • Топографска анатомија грудног коша; • Масажа грудног коша; • Топографска анатомија трбуха; • Масажа трбуха; • Топографска анатомија леђа; • Масажа леђа; • Топографска анатомија горњег екстремитета; • Масажа руку; • Топографска анатомија доњег екстремитета; • Масажа ногу. **Вежбе:** • Мускулатура врата; • Масажа врата и капилицијума; • Мускулатура грудног коша; • Масажа грудног коша; • Мускулатура трбуха; • Масажа трбуха; • Мускулатура леђа; • Масажа леђа; • Мускулатура руке; • Масажа шаке и подлакта; • Масажа надлакта и раменог појаса; • Мускулатура ноге; • Масажа стопала и потколенице; • Масажа надколенице и глутеалне регије; **Вежбе у блоку** • Увежбавање масаже врата и капилицијума; • Увежбавање масаже грудног коша; • Увежбавање масаже трбуха; • Увежбавање масаже леђа;	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (15 часова) • вежбе (26 часова) • вежбе у блоку (6 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби • вежби у блоку. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • практична настава се реализује у кабинету за масажу • вежбе у блоку се реализују у наставној бази **Препоруке за реализацију наставе** • Интерактивна теоријска настава • Практичне вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 2 часа недељно • Рад у паровима • Посета козметичким салонима • Метод демонстрације • Наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и обућу • Индивидуално увежбавање са сваким учеником • Употреба наставних средстава и учила: опрема (лежај...) и средстава за масажу (масти, креме, уља, талк, апарати) • Ученик је обавезан да води дневник практичног рада • На крају модула ученик ради тест знања **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз:

		• Увежбавање масаже шаке и подлакта; • Увежбавање масаже надлакта и раменог појаса; • Увежбавање масаже стопала и потколенице; • Масажа надколенице и глутеалне регије.	• праћење остварености исхода • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • тестове практичних вештина • дневник практичног рада

Други разред

Назив модула: **Ароматерапија**

Трајање модула: **19 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о историјском развоју, појму, карактеристик ма и методама ароматерапије; • Стицање знања о општим особинама, хемијском саставу, квалитету и методама добијања етеричних уља; • Стицање знања о дејству етарских уља на људски организам, индикацијама и контраиндикацијама за њихову примену; • Оспособљавање ученика да припреми клијента, правилан избор врсте и количине уља, и просторију у којој се врши ароматерапија; • Оспособљавање ученика за правилну примену различитих метода ароматерапије, као и за њихово комбиновање.	• објасни историјски развој, појам и карактеристике ароматерапије; • објасни опште особине, хемијски састав, квалитет и контролу квалитета етеричних уља; • објасни методе добијање етеричних уља и основна правила ароматерапије; • наведе методе ароматерапије, најчешће коришћена етерична уља и њихово дејство; • наведе и препозна индикације и контраиндикације за примену ароматерапије; • урадиароматерапијски третман-аромамасажу; • изабере одговарајуће етарско уље за дату индикацију.	**Теорија** • Ароматерапија-историјски развој, појам и карактеристике; • Етерична уља - опште особине, хемијски састав, квалитет и контрола квалитета; • Методе добијање етеричних уља; • Основна правила ароматерапије; • Методе ароматерапије; • Најчешће коришћена етерична уља; • Индикације и контраиндикације за примену ароматерапије. **Вежбе** • Врсте и карактеристике етеричних уља (јасмин, наранџин цвет, лимун, камилица, чемпрес, ружа, еукалиптус, бергамот...); • Врсте основних уља (бадемово, уље пшеничних клица, бресквино, маслиново, кајсијино, сунцокретово итд); • Мешање етарских уља са основним уљима; • Правилан избор етарских уља у зависности од индикација; • Одређивање количине уља потребне за примену ароматерапије; • Припрема пацијента; • Аромамасажа; • Аромакупке и аромасауне; • Аромаинхалација; • Могућности комбиновања различитих видова ароматерапије; • Аромалампе и дифузери као ароматерапија простора; • Индикације и контраиндикације за примену ароматерапије. **Вежбе у блоку** • Увежбавање свих метода ароматерапије.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (4 часова) • вежбе (12 часова) • вежбе у блоку (3 часа) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби и вежби у блоку. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у кабинету за масажу • вежбе у блоку се реализују у наставној бази **Препоруке за реализацију наставе** • Вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 3 часа недељно • Интерактивна теоријска настава • Рад у малим групама, демонстрација, користити слике и аудио-визуелна средства • Наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и обућу • Ученик је обавезан да води дневник вежби • На крају модула ученик ради тест знања **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • усмено излагање • активност на часу • тестове знања • тестове практичних вештина • дневнике вежби.

Назив модула: **Рефлексотерапија**

Трајање модула: **19 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о историјском развоју, појму и карактеристикама рефлексотерапије; • Стицање знања о грађи и функцији стопала и шаке и о теорији посматрања људског тела кроз стопало и шаку; • Стицање знања о дејству и техници извођења рефлексотерапије, индикацијама и контраиндикацијама; • Оспособљавање ученика за правилно извођење рефлексотерапије и грешкама у раду.	• објасни теорију рефлексологије и физиолошка дејства рефлексотерапије; • наведе и препозна индикације и контраиндикације за примену рефлексотерапије; • изведе припрему простора и пацијента за рефлексотерапију и уради рефлексотерапију; • препозна на време евентуалне знаке предозираности и избегне могуће штетне ефекте.	**Теорија** • Рефлексотерапија- историјски развој, појам и карактеристике; • Грађа и функција стопала и шаке; • Посматрање људског тела кроз стопало и шаку; • Физиолошко дејство рефлексотерапије на ткива и органе; • Технике извођења рефлексотерапије; • Индикације и контраиндикације за примену рефлексотерапије. **Вежбе** • Припрема просторије, масера и пацијента за рефлексотерапију; • Принципи извођења рефлексотерапије; • Посматрање људског тела кроз стопало и шаку; • Техника извођења рефлексотерапије(пасивни покрети, угао и јачина притиска; време трајања притиска); • Завршни захвати у рефлексотерапији; • Реакције пацијента на рефлексотерапију - знаци предозираности и грешке у раду; • Индикације и контраиндикације за примену рефлексотерапије; **Вежбе у блоку** • Увежбавање уводне масаже шаке и стопала • Увежбавање техника рефлексотерапије.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (4 часова) • вежбе (12 часова) • вежбе у блоку (3 часа) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби • вежби у блоку **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у кабинету за масажу • вежбе у блоку се реализују у наставној бази **Препоруке за реализацију наставе** • Вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 3 часа недељно • Користити шеме са рефлексним зонама на стопалу и шакама упоредо са демонстрацијом • Наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и обућу • Ученик је обавезан да води дневник вежби • На крају модула ученик ради тест знања **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • усмено излагање • активност на часу • тестове знања • тестове практичних вештина • дневник вежби.

Назив модула: **Миотерапија**

Трајање модула: **19 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о цервикалном и лумбалном болном синдрому, фибромиалгији и миофасцијалном болном синдрому; • Стицање знања о појму и карактеристикама, индикацијама и контраиндикацијама за миотерапијуи терапијским ефектима миотерапије; • Оспособљавање ученика за детекцију тригер тачака, одређивање почетног положаја, детекцију фибромиалгичних тачака и извођење миотерапије вратно-лопатичне и лумбално-глутеалне регије.	• објасни и препозна цервикални и лумбални болни синдром, фибромиалгију, миофасцијални болни синдром; • објасни појам и карактеристике миотерапије и терапијске ефекте миотерапије; • наведеи препозна индикације и контраиндикације за миотерапију; • идентификује тригер тачке; • изведе миотерапију вратно-лопатичне и лумбално-глутеалне регије.	**Теорија** • Цервикални и лумбални болни синдром; • Фибромиалгија; • Миофасцијални болни синдром; • Миотерапија-појам, карактеристике и терапијски ефекти; • Техника извођења миотерапије; • Индикације и контраиндикације за миотерапију. **Вежбе** • Припрема просторије, масера и пацијента за миотерапију; • Одређивање почетног положаја за миотерапију; • Уводна релаксација и масажа дате регије; • Детекција тригер тачака; • Техника извођења миотерапије вратно-лопатичне регије; • Техника извођења миотерапије лумбално-глутеалне регије; • Вежбе истезања мускулатуре после изведе миотерапије; • Индикације и контраиндикације за миотерапију; **Вежбе у блоку** • Увежбавање детекције тригер тачака; • Увежбавање технике миотерапије.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (4 часова) • вежбе (12 часова) • вежбе у блоку (3 часа) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби • вежби у блоку **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у кабинету за масажу • вежбе у блоку се реализују у наставној бази **Препоруке за реализацију наставе** • Вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 3 часа недељно • Интерактивна теоријска настава • Рад у малим групама; демонстрација технике миотерапије; користимо сликеи аудио-визуелна средства • Наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и обућу • Ученик је обавезан да води дневник вежби • На крају модула ученик ради тест знања **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • усмено излагање • активност на часу • тестове знања • тестове практичних вештина • дневнике вежби

Назив модула: **Магнетотерапија**

Трајање модула: **19 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о историјском развоју, појму, карактеристикама, биолошком деловању, индикацијама и контраиндикацијама за примену магнетотерапије; • Оспособљавање ученика да примени безапаратурну и апаратурну магнетотерапију; • Оспособљавање ученика за рад са магнетофорама и потковичастим магнетом; • Оспособљавање ученика за рад са апаратима за магнетотерапију.	• објасни историјски развој, појам, карактеристике, биолошко деловање магнетотерапије; • примени безапаратурну и апаратурну магнетотерапију; • изабере адекватну технику примене магнетотерапије и уради поступак безапаратурне и апаратурне магнетотерапије; • наведе и препозна индикације и контраиндикације за магнетотерапију.	**Теорија** • Магнетотерапија - историјски развој, појам и карактеристике; • Безапаратурна магнетотерапија; • Апаратурна магнетотерапија; • Биолошко деловање магнетотерапије; • Технике примене магнетотерапије; • Индикације и контраиндикације за примену магнетотерапије. **Вежбе** • Припрема просторије, пацијента и апарата за магнетотерапију; • Детекција акупресурних тачака по индикацијама; • Најчешће коришћене акупресурне тачке у естетској нези; • Техника апликације магнетофора; • Техника апликације потковичастог магнета; • Техника извођења безапаратурне магнетотерапије; • Техника извођења апаратурне магнетотерапије; • Индикације и контраиндикације за примену магнетотерапије; **Вежбе у блоку** • Увежбавање примене усвојеног знања и вештина из магнетотерапије.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (4часова) • вежбе (12 часова) • вежбе у блоку (3 часа) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби • вежби у блоку **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у кабинету за масажу • вежбе у блоку се реализују у наставној бази **Препоруке за реализацију наставе** • Вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 3 часа недељно • Интерактивна теоријска настава • Рад у малим групама, у паровима и индивидуални рад • Демонстрација апликације магнетофора, потковичастог магнета и соленоида, користити сликеи аудио-визуелна средства • Наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и обућу • Ученик је обавезан да води дневник вежби • На крају модула ученик ради тест знања **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • усмено излагање • активност на часу • тестове знања • тестове практичних вештина • дневнике вежби

Назив модула: **Shiatsu масажа**

Трајање модула: **28 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о историјском развоју и теорији shiatsu масаже; • Стицање знања о појму и карактеристикама shiatsu масаже; • Стицање знања о индикацијама и контраиндикацијама за shiatsu масажу; • Оспособљавање ученика за самоприпрему, припрему просторије и пацијента за shiatsu масажу; • Оспособљавање ученика за примену свих фаза shiatsu третмана, одговарајућим притиском и додиром, уз адекватно дозирање, и у правилним временским интервалима; • Оспособљавање ученика за примену добре технике дисања.	• објасни историјски развој, појам и карактеристике shiatsu масаже • објасни источњачке начине очувања здравља; • објасни теорије на којима је заснованashiatsu масажа; • објасни технику и ефекте shiatsu масаже; • наведе и препознанајчешће коришћене акупресурне тачке; • наведе и препознаиндикације и контраиндикације; • изведе све фазе shiatsu третмана одговарајућим притиском и додиром, уз адекватно дозирање и добру технику дисања.	**Теорија** • Shiatsu масажа-историјски развој, појам и карактеристике; • Здравље на источњачки начин • теорије на којima је заснована shiatsu масажа (yin – yang теорија, теорија 5 елемената); • Меридијани и акупресурне тачке; • Најчешће коришћене акупресурне тачке; • Техника shiatsu масаже; • Ефекти shiatsu масаже; • Индикације и контраиндикације за shiatsu масажу. **Вежбе** • Приступ пацијенту, индикације и контраиндикације за масажу; • Изглед просторије и основни услови у којима се изводи shiatsu масажа; • Припрема просторије, масера и пацијента за shiatsu масажу; • Акупресурни меридијани и акупресурне тачке; • Техника дисања; • Технике shiatsu масаже(притисак и истезање); • Дозирање и временски интервал shiatsu масаже; • Фазе третмана-леђа, врат и глава; • Фазе третмана-горњи екстремитет; • Фазе третмана-грудни кош и абдомен; • Фазе третмана-доњи екстремитет; • Субјективни осећај пацијента на спроведену масажу; **Вежбе у блоку** • Увежбавање детекције акупресурних тачака; • Увежбавање уводне масаже; • Увежбавање shiatsu масаже по фазама.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (6 часова) • вежбе (16 часова) • вежбе у блоку (6 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби • вежби у блоку **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • практична настава се реализује у кабинету за масажу • вежбе у блоку се реализују у наставној бази **Препоруке за реализацију наставе** • Интерактивна теоријска настава • Вежбе у овом модулу реализовати са 3 часа недељно • Рад у малим групама, рад у паровима • Индивидуални рад ;Демонстрација • Употреба наставних средстава и учила: опрема (струњаче), намештај • Атлас са приказом меридијана и акупресурних тачака • Наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и обућу • Ученик је обавезан да води дневник практичног рада • На крају модула ученик ради тест знања **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • усмено излагање • активност на часу • тестове знања • тестове практичних вештина • дневнике практичног рада.

Назив модула: **Апаратурна масажа**

Трајање модула: **29 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о различитим врстама апарата које користимо при апаратурној масажи; • Стицање знања о ефектима апаратурне масаже, индикацијама и контраиндикацијама; • Стицање знања о припреми простора, апарата и клијента за извођење апаратурне масаже; • Оспособљавање ученика за рад на различитим апаратима за масажу.	• опише и уради масажу механичким масажерима, апаратима за вибрациону масажу, тангентором и апаратима за пнеумомасажу; • објасни ефекте апаратурне масаже; • наведе и препозна индикације и контраиндикације за апаратурну масажу; • уради припрему простора, апарата и клијента за извођење адекватног третмана.	**Теорија** • Масажа механичким масажерима; • Вибрациона масажа; • Подводна масажа; • Масажа негативним притиском (вентузе, вакуум, вакусак); • Масажа позитивним притиском (пресотерапија); • Масажа наизменичним променама притиска (васкулатор); • Физиолошко дејство пнеумомасаже; • Индикације и контраиндикације за пнеумомасажу. **Вежбе** • Припрема просторије, пацијента и апарата за масажу; • Индикације и контраиндикације за апаратурну масажу; • Припрема и извођење масажа механичким масажерима; • Припрема и извођење вибрациона масажа; • Припрема и извођење подводна масажа; • Припрема и извођење масажа помоћу вентуза; • Припрема и извођење масажа помоћу вакуума; • Припрема и извођење масажа помоћу вакусака; • Припрема и извођење пресотерапије; • Припрема и извођење апаратурне лимфне дренаже; • Припрема и извођење кавитације; • Припрема и извођење масаже помоћу васкулатора; **Вежбе у блоку** • Увежбавање технике примене апарата-механичких и вибрационих масажера; • Увежбавање технике примене апарата за пресотерапију и тангентора; • Увежбавање технике примене апарата за лимфну дренажи и кавитацију.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (8 часова) • вежбе (15 часова) • вежбе у блоку (6 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби • вежби у блоку **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у кабинету за масажу • вежбе у блоку се реализују у наставној бази **Препоруке за реализацију наставе** • Вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 3 часа недељно • Користити слике упоредо са демонстрацијом • Наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и обућу • Ученик је обавезан да води дневник вежби • На крају модула ученик ради тест знања **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • усмено излагање • активност на часу • тестове знања • тестове практичних вештина • дневник вежби

Назив модула: **Антицелулит масажа**

Трајање модула: **14 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о етиопатогенези целулита, индикацијама и контраиндикацијама за антицелулит масажу; • Стицање знања за детекцију афектираног телесног сегмента и карактеристикама антицелулит масаже; • Оспособљавање ученика да изводи све масажне хватове и међухватове који се примењују у антицелулит масажи; • Оспособљавање ученика да комбинује антицелулит масажу са другим терапијама.	• објасни етиопатогенезу целулита; • наведе и препозна индикације и контраиндикације за антицелулит масажу; • изведе детекцију афектираног телесног сегмента; • уради масажне хватове и међухватове који се примењују у антицелулит масажи	**Теорија** • Појам, индикације за масажу у зависности од каракеристика целулита; • Основне карактеристике антицелулит масаже; • Ручна и апаратрна антицелулит масажа; • Антицелулит масажу комбинацији са другим антицелулит терапијама. **Вежбе** • Припрема просторије и пацијента за антицелулит масажу; • Узимање анамнезе; • Одређивање стадијума и локализације целулита; • Индикације и контраиндикације за извођење масаже; • Извођење антицелулит масаже; • Извођење масажних хватова: глађења, фрикције, мешења, гњечења у S формацији; • Извођење масажних хватова: шведског гњечења, грабуљања, цеђења; • Извођење масажних хватова: индијанске ватре, шмирглања, чешкања; **Вежбе у блоку** • Увежбавање технике антицелулит масаже.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (2 часа) • вежбе (9 часова) • вежбе у блоку (3 часа) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби • вежби у блоку **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у кабинету за масажу • вежбе у блоку се реализују у наставној бази **Препоруке за реализацију наставе** • Вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 3 часа недељно • Користити слике упоредо са демонстрацијом • Наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и обућу • Ученик је обавезан да води дневник вежби • На крају модула ученик ради тест знања **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • усмено излагање • активност на часу • тестове знања • тестове практичних вештина • дневник вежби

Назив модула: **Мануелна лимфна дренажа**

Трајање модула: **19 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о физиолошком дејству лимфе о улози лимфе и лимфотоку; • Стицање знања о припреми клијента за лимфну дренажу,индикацијама и контраиндикацијама за лимфну дренажу; • Стицање знања о техникама извођења мануелна лимфне дренаже; • Оспособљавање ученика да изведе мануелну лимфну дренажу по сегментима.	• објасни физиолошко дејство и улогу лимфе и лимфотока; • наведе и препозна индикације и контраиндикације за лимфну дренажу; • уради припрему пацијента за лимфну дренажу; • изведе мануелну лимфну дренажу по сегментима.	**Теорија** • Лимфа и фактори који утичу на проток лимфе; • Грађа и функција лимфног система; • Мануелна лимфна дренажа- историјски развој, појам и карактеристике; • Техника извођења мануелне лимфне дренаже; • Физиолошко дејство мануелне лимфне дренаже; • Индикације и контраиндикације за мануелну лимфну дренажу. **Вежбе** • Припрема пацијента и избор средстава за лимфну дренажу; • Увежбавање основних масажних покрета који се користе у лимфној дренажи; • Увод у лимфну дренажу-дренирање лимфних чворова ингвинално; • Мануелна лимфна дренажа абдомена; • Мануелна лимфна дренажа грудног коша; • Увод у лимфну дренажу-дренирање лимфних чворова аксиларно; • Мануелна лимфна дренажа горњих екстремитета; • Мануелна лимфна дренажа лица; • Мануелна и лимфна дренажа доњих екстремитета; • Лимфна дренажа као део антицелулит масаже; **Вежбе у блоку** • Увежбавање технике мануелне лимфне дренаже по сегментима.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (2 часа) • вежбе (14 часова) • вежбе у блоку (3 часа) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби • вежби у блоку **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у кабинету за масажу • вежбе у блоку се реализују у наставној бази **Препоруке за реализацију наставе** • Вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 3 часа недељно • Користити слике упоредо са демонстрацијом • Наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и обућу • Ученик је обавезан да води дневник вежби • На крају модула ученик ради тест знања **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • усмено излагање • активност на часу • тестове знања • тестове практичних вештина • дневник вежби

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА, ОДНОСНО МОДУЛИМА

- Анатомија и физиологија
- Хемија
- Физика
- Хигијена и здравствено васпитање
- Патологија
- Естетска нега

Назив предмета: **ХИГИЈЕНА И ЗДРАВСТВЕНО ВАСПИТАЊЕ**
Годишњи фонд часова: **66 часова**
Разред: **Први**
Циљеви предмета

- Стицање знања о хигијенским принципима на основу којих ученици формирају позитиван став са циљем да се усвоји и увек примењује здраво понашање - здрав стил живљења, као основа за очување здравља, одржавања личне хигијене у превенцији настанка разних болести и поремећаја који настају као последица недовољног и неправилног одржавања личне хигијене и нехигијенског начина живљења;
- Стицање знања о утицају физичке активности на организам - у зависности од старосног доба и психофизичких способности, као и усвајање физичке активности као стила живота;
- Стицање знања о значају очувања менталног здравља и упознавања хигијенских аспеката превенције;
- Стицање знања о значају и улози хигијене исхране у заштити и унапређењу здравља и поремећаји и болести који најчешће настају као последица неправилне исхране;
- Стицање знања и схватање значаја комуналне хигијене, школске хигијене, хигијене рада, хигијене ванредних услова као и упознавање са позитивним и негативним утицајима животне средине на здравље;
- Стицање знања о циљевима, методама и облицима здравствено-васпитног рада, као и припрема ученика за самосталан здравствено-васпитни рад.

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Лична хигијена	• Стицање позитивних ставова и навика у личној хигијени; • Стицање знања о хигијенским принципима који спречавају настанак поремећаја и болести услед неправилног одржавања личне хигијене; • Стицање знања о болестима које се преносе полним контактом.	• да наведе дефиницију здравља СЗО; • објасни појам душевног и телесног здравља; • наведе факторе који утичу на здравље; • објасни значај редовног лекарског прегледа; • да одржава личну хигијену; • одабере здравствено исправна средства за одржавање личне хигијене;са посебним освртом на хигијену усне дупље и средстава у превенцији кариеса • се заштити од болести које се преносе полним контактом; • одабере и употреби одговарајуће контрацептивно средство; • одабере адекватну одећу и обућу.	• Дефиниција здравља, концепт здравља; • Значај и принципи одржавања хигијене коже, слузокоже и аднекса; • Индекс КЕП; • Хигијенски захтеви средстава за одржавање личне хигијене и поремећаји који настају услед неодговарајућег квалитета тих средстава; • Болести који настају услед неправилног одржавања личне хигијене; • Полно преносиве болести; • Здравствени аспекти; контрацепције и примене контрацептивних средстава • Хигијенски и здравствени значај одеће и обуће.	На почетку настане теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Наставна тема се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (66 часова) **Место реализације наставе** • Учионица **Препоруке за реализацију наставе** • активна настава • демонстрација • рад у групама **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. праћење остварености исхода 2. тестове знања 3. активност на часу

Хигијена физичке културе и телесног васпитања	• Стицање знања о физиологији рада, замора, умора и премора; • Стицање знања о одмору, рекреацији и сну; • Стицање знања о утицају атмосферских фактора на здравље; • Стицање знања о утицају воде и физичке активности на очување и унапређење здравља; • Стицање знања о утицају физичке активности на организам, у зависности од старосног доба и психофизичких способности.	• Разликује врсту рада мора и прилагоди телесној конституцији и здравственом стању организма; • планира дневне активности, физичку активност, одмор и сан; • користи благодети воде, ваздуха и сунчевог зрачења у циљу унапређења здравља; • се заштити од неповољног дејства сунчевог зрачења; • примењивањем физичке активност прихвата здрав стил живота.	• Физиолошки аспекти хигијене рада, одмора,рекреације и сна; • Умор, замор, премор; • Улога сунчевог зрачења, воде, ваздуха и физичке активности у очувању и унапређењу здравља; • Физичка активност као мера превенције обољења у различитим животним добима.	**<u>Број часова по темама</u>** • Лична хигијена (8 часова) • Хигијена физичке културе и телесног васпитања (8 часова) • Ментална хигијена (13 часова) • Хигијена исхране (10 часова) • Комунална хигијена (10 часова) • Школска хигијена (8 часова) • Хигијена у ванредним условима (4 часа) • Здравствено васпитање (5 часова)
Ментална хигијена	• Стицање знања о значају очувања менталног здравља и упознавање са факторима који могу да наруше ментално здравље; • Стицање знања о специфичностима менталног здравља у зависности од старосног доба; • Стицање знања о ризичном понашању деце и адолесцената; • Стицање знања о болестима зависности и њиховој превенцији.	• се прилагођава утицајима средине и делује као стабилна и зрела личност • одупре факторима који нарушавају ментално здравље • примени мере које подижу ниво психичке кондиције; • усвоји здрав стил живота, што значи да не постане зависан од никотина, алкохола и опојних дрога.	• Ментално здравље, однос телесног и менталног здравља, фактори који утичу на ментално здравље; • Интерперсонални односи и њихова позитивна модификација; • Специфичности менталног здравља код деце и омладине; • Зрелост младих за брак и формирање породице; • Специфичности менталног здравља жена у прелазном добу и старих људи; • Превенција душевних поремећаја у зависности од старосног доба; • Стрес; • Превенција болести зависности: пушење, наркоманија и алкохолизам.	

Хигијена исхране	• Стицање знања о значају и улози хигијене исхране у заштити и унапређењу здравља; • Стицање знања о хранљивим материјама, намирницама и њиховој биолошкој вредности; • Стицање знања о повезаности правилне исхране и настанку болести; • Стицање знања у циљу усвајања навика за здрав начин живота.	• се правилно храни и користи здравствено безбедне намирнице; • наведе које хранљиве материје је неопходно да уноси; • објасни значај и улогу витамина • објасни које болести настају услед неправилне исхране и неисправне хране; • препозна болести настају услед поремећаја понашања у исхрани; • запамти да све консултације везане за болести неправилне исхране тражи од стручног лица	• Физиологија исхране; • Енергетски биланс; • Хранљиве материје; • Групе намирница и њихова биолошка вредност; • Витамини:растворљиви у мастима и витамини растворљиви у води; • Основни принципи правилне исхране; • Процена ухрањености и поремећаји услед неправилне исхране; • Поремећаји понашања у исхрани; • Болести услед неисправне хране; • Санитарно-хигијенски надзор, здравствена исправност, здравствено безбедна храна и законска регулатива.	
Комунална хигијена	• Стицање знања о позитивним и негативним утицајима спољне средине на здравље; • Стицање знања о значају воде за пиће и ресурсима воде код нас; • Стицање знања о кружењу материјаи енергија и заштити животне средине; • Стицање знања о хигијени становања и хигијенском месту становања; • Стицање знања о зрачењима у животној средини; • Стицање знања о отпадним материјама у животној средини; • Стицање знања о значају земљишта; • Стицање знања о атмосфери и аерозагађењу; • Стицање знања о глобалним поремећајима у животној средини.	• повеже како влага, атмосферски притисак, кретање ваздуха и температура утичу на здравље; • повеже како аерозагађење доводи до настанка болести; • анализира значај хигијенски исправне воде за пиће и болести које настају употребом загађене воде; • објасни методе пречишћавања воде • објасни методе управљања отпадним материјама • разликује типове насеља и објасни значај хигијене становања	• Састав атмосфере и аерозагађење; • Хигијенски,епидемиолошки, еколошки и здравствени значај воде за пиће; • Хигијенски захтеви одлагања отпадних вода и чврстих отпадних материја; • Састав земљишта, кружење материје и мере заштите земљишта од загађења; • Хигијена насеља, типови насеља и хигијена становања; • Зрачења у животној средини.	

Школска хигијена	• Стицање знања о карактеристикама раста и развоја дечјег узраста; • Стицање знања о утицају фактора школске средине на здравље ученика; • Стицање основних знања о предшколским установама, домовима и објектима за рекреацију.	• препозна карактеристике раста и развоја појединих фаза дечјег узраста; • опише како школска средина, објекти и намештај утичу на здравље; • анализира основне карактеристике и предности коришћења предшколских установа, домова и објеката за рекреацију; • процени значај превенције болести које би настале као последица утицаја школске средине на ученика.	• Основне карактеристике раста и развоја, периодизација дечјег узраста; • Школски објекти и школски намештај, фактори школске средине који утичу на здравље ученика; • Организација наставе; • Предшколске установе, домови ученика, одмаралишта и објекти за рекреацију; • Најчешћа обољења која настају услед утицаја организације наставе и школске средине.	
Хигијена радне средине и током ванредних услова	• Стицање знања о утицају радне средине, штетних нокси на здравље људи, превенцији професионалних обољења и трауматизма; • Стицање знања о специфичностима ванредних ситуација и специфичној епидемиолошкој проблематици; • Стицање знања о снабдевању хигијенски исправном водом и храном током ванредних стања.	• разликује факторе и штетне ноксе које утичу на здрављ, примени превентивне мере и спречи професионалне болести и професионални трауматизм; • препозна допринос мера заштите угрожених категорија становништва, препозна специфичности и последице које настају у ванредним условима; • препозна проблеме који настају са водоснабдевањем, исхраном и смештајем у ванредним условима.	• Утицај радне средине и процеса рада на здравље, подела и значај штетних нокси радне средине; • Превенција професионалних обољења и професионалног трауматизма, заштита здравља и посебни захтеви за рад са угроженим категоријама становништва; • Специфичности ванредних услова који настају услед елементарних и других врста катастрофа; • Специфични хигијенско-епидемиолошки проблеми у ванредним условима; • Снабдевање хигијенски исправном водом за пиће у ванредним условима, исхрана у ванредним условима; • Хигијена смештаја становништва у ванредним условима; • Задаци здравствене службе у спровођењу хигијенских мера током ванредних стања.	

Здравствено васпитање	• Стицање знања о циљевима, методама и облицима здравствено-васпитног рада; • Стицање знања о коришћењу и примени здравствено-васпитних средстава; • Стицање знања о спровођењу здравствено-васпитног рада у свакодневној пракси.	• објасни циљеве здравствено васпитног рада; • направи оперативни план и програм здравствено-васпитног рада у оквиру своје компетенције; • примени облике и методе зрадвствено-васпитног рада; • користи очигледна здравствено-васпитна средства.	• Циљеви и принципи здравственог васпитања; • Планирање и програмирање здравственог васпитања; • Методе и облици здравствено-васпитног рада; • Очигледна средства у здравствено-васпитном раду; • Здравствено васпитање као обавезан вид здравствене заштите; • Здравствено васпитање као саставни део рада здравствених радника.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

- Биологија
- Хемија
- Физика
- Прва помоћ
- Анатомија и физиологија

ЛАТИНСКИ ЈЕЗИК

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
I	66					66

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Овладавање и примена стручне терминологије и фразеологије формулисане на класичним језицима;
- Увиђање утицаја класичних језика на уобличење лексике и фразеологије савремених језика и боље разумевање граматичких модела, како у матерњем, тако и у страним језицима;
- Стицање општих знања о античкој култури и медицини;
- Оспособљавање ученика за разумевање сваковрсних порука које су у вези са струком, формулисане на класичним језицима;
- Упознавање ученика с битним елементима савременог језика струке, који се заснива на класичним језицима.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: први

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Латински језик	66

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **Латински језик**

Трајање модула: **66**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Оспособљавање ученика да правилно (про)читају и пишу/записују речи, кратке реченице и једноставне прилагођене текстове • Овладавање и примена знања о језику • Разумевање, превођење и интерпретација текста • Препознавање утицаја латинског језика на уобличење лексике и фразеологије у савременим језицима • Уочавање значаја културног наслеђа античке културе и стицање социокултурне компетенције	• тачно примењује правила изговора и наглашавања • тачно примењује правила ортографије • уочи специфичности изговора и правописа у латинском језику • савлађује и самостално примењује основне граматичке категорије • усвоји одређени фонд речи везан за струку у прилагођеним и једноставним оригиналним текстовима • упоређује и повезује граматику матерњег и латинског језика • самостално или уз помоћ наставника саставља кратке реченице, попуњава стручне термине у тексту или повезује делове текста • самостално користи двојезичне речнике • препозна и разуме садржај и значење стручних термина у једноставним оригиналним текстовима • исправно прочита и одреди основне функције речи у синтагмама/реченицама • уз помоћ речника или наставника преводи стручне изразе и кратке реченице са латинског на матерњи језик 1. препозна и разуме на основу стручних назива у латинском језику значење и смисао текста на неком савременом језику • препозна и разуме на основу	ГРАМАТИЧКИ САДРЖАЈИ • Латинско писмо, изговор и акценат • врсте речи и њихове промене • категорије номиналне и вербалне промене **Именске речи** • именице I, II, III, IV, V деклинације; изузеци треће деклинације; грчке именице • придеви и њихова компарација (сви типови) • заменице: личне, присвојне, повратне; показне, односне и упитне; • бројеви (односни и редни) **Глаголи (све четири коњугације и глагол esse)** • индикатив презента актива и пасива • императив презента актива • конјунктив презента актива и пасива • партицип презента актива • партицип перфекта пасива • герундив и герунд • глаголи депонентни и семидепонентни **Непроменљиве речи:** • прилози (творба и компарација) • предлози	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. Ученицима треба разјаснити шта им се пружа овим предметом и шта се очекује од њих. Без јасних и структурисаних ограничења ученик не може сагледати сопствене могућности и способности. Зато је важно млађем средњошколцу јасно и таксативно набројати и права и обавезе, захтеве и правила (оцењивања), и то регуларно понављати уз објашњења о чему се говорило, зашто и шта даље следи. Тиме се постиже прогресија која не мора значити напредовање према неким окошталим мерилима. Наиме, право је ученика да напредује онако како њему одговара, да се залаже за оцену коју жели и да постиже резултате према способностима. У настави језика меморисање се може примењивати ограничено временски на оне садржаје предмета који ће се често понављати **<u>Облици наставе</u>** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава • погађање лица или предмета • игра по улогама • лингвистичка радионица (проналажење сродних речи) • илустровање латинских стручних термина или појмова **<u>Место реализације наставе</u>** • учионица **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • активна настава • рад у групама • заједничко прављење илустрованих материјала (зидне новине са занимљивим детаљима о знаменитим Римљанима који су се бавили одређеном струком, нпр. лекари) **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. праћење остварености исхода

	латинских израза речи у савременим језицима које су изведене и сличне са латинским језиком 2. користи знање латинског језика да би схватио значење речи латинског порекла у матерњем и другим језицима • сагледава повезаност прошлости и садашњости уочавајући сличности и разлике у културама.		2. тестове знања 3. активност на часу

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА, ОДНОСНО МОДУЛИМА

- Стручни предмети
- Матерњи језик
- Други страни језици

ПРВА ПОМОЋ

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
I				60		60

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Практично обучавање будућих здравствених радника за ваљано указивање неодложне помоћи животно угроженим лицима у непредвиђеним задесним ситуацијама што представља основу спасавања и очувања живота у збрињавању животно угрожених, ублажавање последица насталог стања и потпомагање опоравка практичним радњама које су на међународном плану прописане и усвојене ако методе избора;
- Подстицање развоја етичких особина личности које карактеришу професионални лик здравствених радника као што су: хуманост, алтруизам, прецизност, самоиницијативност, одговорност и пожртвованост;
- Развијање свести код појединаца и група о штетним утицајима средине и прихватање здравог начина живота;
- Оспособљавање ученика за успешно преношење сазнања из домена прве помоћи у ширу друштвену заједницу;
- Формирање код ученика позитивног понашања у личном животу и професионалном раду.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: први

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Основни принципи прве помоћи и утврђивање стања повређених/оболелих лица	8
2.	Поремећаји стања свести	6
3.	Кардиопулмонална реанимација	8
4.	Крварења и ране	8
5.	Повреде костију и зглобова	8
6.	Повреде изазване дејством физичких, хемијских и биолошких фактора	8
7.	Повреде појединих телесних сегмената и посебне повреде	8
8.	Изненада настале тегобе и болести	6

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **Основни принципи прве помоћи и утврђивање стања повређених/оболелих лица**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Упознавање са стањима која захтевају пружање неодложне прве помоћи, организацијом пружања као и посебностима које захтевају различите ситуације у акциденталним стањима; • Стицање знања о начину провере животних функција (свести, дисања, циркулације); • Усвајање технике прегледа п/о ради утврђивања знакова повреде/обољења и стања; • Препознавање знакова смрти.	• дефинише прву помоћ и разумети њен значај; • дефинише хитан случај; • наведе карике у ланцу спасавања и издвоји оне на које утиче спасилац; • опише поступак на месту несреће; • направи план акције спасиоца • води комуникацију са диспечерима службе које позива; • утврди стање свести; • утврди постојање дисања; • утврди постојање срчаног рада; • уради преглед „од главе до пете“ и објасни своје поступке при прегледу; • опише ране и касне знаке смрти; • дефинише привидну (клиничку) смрт.	**<u>Настава у блоку</u>**: • Појам, циљеви, задаци и значај прве помоћи; • Улога спасиоца у пружању прве помоћи; • Појам хитног случаја; • Карике у ланцу спасавања; • Поступак на месту несреће; • Утврђивање стања повређеног/оболелог; • Утврђивање стања свести; • Провера дисања; • Провера срчаног рада; • Преглед "од главе до пете"; • Поступак са одећом и обућом; • Појам, врсте и знаци смрти.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **<u>Облици наставе</u>** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе у блоку** (8 часова) **<u>Подела одељења на групе</u>** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације наставе у блоку. **<u>Место реализације наставе</u>** • кабинет за прву помоћ • настава у природи **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Приказати ученицима филм са овом тематиком; • Организовати рад у паровима или групи; • Тријажу у овом модулу само дефинисати. **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • усмено излагање; • тестове знања: • активност на часу; • праћење рада; • самостални рад.

Назив модула: **Поремећаји стања свести**

Трајање модула: **6 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о различитим поремећајима свести; • Усвајање вештина за пружање помоћи лицима у бесвесном стању.	• препозна различите нивое поремећаја свести (сомноленција, сопор, кома); • постави п/о у бочни релаксирајући положај; • препозна различите поремећаје свести и збрине п/о на одговарајући начин.	**Настава у блоку**: • Појам, узроци и класификација поремећаја свести; • Поступак код поремећаја свести; • Несвестица; • Епилепсија (и хистерија); • Фрас; • Потрес мозга; • Мождани удар; • Поремећаји концентрације шећера у крви; • Кома.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе у блоку** (6 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације наставе у блоку. **Место реализације наставе** • кабинет за прву помоћ **Препоруке за реализацију наставе** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Инсистирати на тражењу медицинске документације и лекова у одећи унесрећених; • Организовати рад у паровима или групи; • Користити реалистички приказ стања. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • усмено излагање; • тестове знања; • активност на часу; • праћење рада; • самостални рад.

Назив модула: **Кардиопулмонална реанимација**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о кардиопулмоналној реанимацији; • Усвајање вештина у техници оживљавања.	• препозна престанак дисања и рада срца; • наведе узроке опструкције дисајних путева и опише поступке успостављања проходности дисајних путева; • изводи кардиопулмоналну реанимацију код особа различитог узраста; • примени спољашњи аутоматски дефибрилатор.	**Настава у блоку**: • Појам и циљеви кардиопулмоналне реанимације; • Престанак дисања и рада срца - узроци и знаци; • Успостављање проходности дисајних путева; • Методе вештачког дисања; • Спољашња масажа срца; • Специфичности КПР код деце до прве године старости; • Специфичности КПР код деце узраста од прве године до пубертета; • Када не започињати КПР; • Најчешће грешке у поступку КПР; • Примена спољашњег аутоматског дефибрилатора.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе у блоку** (8 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације наставе у блоку. **Место реализације наставе** • кабинет за прву помоћ **Препоруке за реализацију наставе** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Вежбати технике КПР на луткама - фантомима: беба, дете, одрасла особа; • Организовати рад у паровима или индивидуални. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • усмено излагање; • тестове знања; • активност на часу; • праћење рада; • самостални рад.

Назив модула: **Крварења и ране**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање основних знања о узроцима и врстама крварења и усвајање вештина привремене хемостазе; • Стицање знања о завојном материјалу и усвајање техника превијања троуглом марамом и завојем; • Стицање знања о ранама и усвајање вештина за њихово збрињавање.	• препозна знаке крварења и шока; • примењује мере у борби против шока; • локализује тачке дигиталне компресије; • заустави крварење различитим методама; • опише поступак збрињавања ампутационих повреда; • правилно збрине рану; • опише поступак код крварења из природних отвора; • правилно користи завојни материјал; • превије поједине телесне сегменте троуглом марамом и завојем.	**Настава у блоку**: • Крварења - врсте и последице; • Хеморагични шок; • Методе привремене хемостазе; • Трауматска ампутација и поступак код очекиване реплантације; • Крварења из природних отвора; • Ране и поступак са ранама; • Страно тело у рани; • Ратне ране; • Завојни материјал; • Технике превијања појединих сегмената тела троуглом марамом и завојем.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе у блоку** (8 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације наставе у блоку. **Место реализације наставе** • кабинет за прву помоћ; • настава у природи. **Препоруке за реализацију наставе** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Користити реалистички приказ повреда; • Организовати рад у паровима или групи. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • усмено излагање; • тестове знања; • активност на часу; • праћење рада; • самостални рад.

Назив модула: **Повреде костију и зглобова**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о узроцима и врстама повреда коштано-зглобног система и усвајање вештина за њихово збрињавање; • Стицање знања о имобилизационим средствима и усвајање техника њихове примене.	• препозна знаке повреда зглобова и костију; • примењује мере у борби против шока; • дефинише циљеве и правила имобилизације; • изврши имобилизацију појединих телесних сегмената; • контролише постављену имобилизацију; • збрине прелом са крварењем; • примени "троструки хват"; • учествује у преношењу особе са повредом кичменог стуба.	**Настава у блоку**: • Повреде зглобова: нагњечење, уганућe, ишчашење и прелом; • Повреде костију; • Имобилизација - појам, циљев; • Правила имобилизације; • Средства за имобилизацију; • Имобилизација кичменог стуба; • Специфичности ослобађања дисајних путева при повреди вратне кичме; • Имобилизација горњих екстремитета; • Имобилизација грудног коша; • Имобилизација карлице; • Имобилизација доњих екстремитета.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе у блоку** (8 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације наставе у блоку. **Место реализације наставе** • кабинет за прву помоћ • настава у природи **Препоруке за реализацију наставе** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Користити реалистички приказ повреда; • Организовати рад у паровима или групи. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • усмено излагање; • тестове знања; • активност на часу; • праћење рада; • самостални рад.

Назив модула: **Повреде изазване дејством физичких, хемијских и биолошких фактора**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о повредама изазваним физичким, хемијским и биолошким факторима; • Усвајање вештина за практично пружање прве помоћи.	• препозна различите термичке повреде; • на одговарајући начин збрине различите термичке повреде; • опише поступак спасиоца у различитим акцидентима и користи мере самозаштите; • пружи адекватну прву помоћ код повреда електрицитетом; • препозна хемијска оштећења организма и збрине их на адекватан начин; • пружи прву помоћ код биолошких повреда.	**Настава у блоку**: • Повреде изазване дејством високе температуре на организам: топлотни удар, сунчаница, опекотине; • Повреде изазване дејством ниске температуре на организам: хипотермија и смрзотине; • Повреде електрицитетом: повреде електричном струјом и удар грома; • Хемијске опекотине; • Нагла тровања удисањем и гутањем отрова; • Тровања угљенмоноксидом; • Тровања каустичним средствима; • Тровање алкохолом, лековима и психоактивним супстанцама; • Биолошке повреде; • Уједи змија и других животиња; • Убоди инсеката (пчела, оса, стршљен, шкорпион, паук, крпељ).	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе у блоку** (8 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације наставе у блоку. **Место реализације наставе** • кабинет за прву помоћ **Препоруке за реализацију наставе** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Користити реалистички приказ стања и повреда; • Организовати рад у паровима или групи. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • усмено излагање; • тестове знања; • активност на часу; • праћење рада; • самостални рад.

Назив модула: **Повреде појединих телесних сегмената и посебне повреде**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о повредама појединих телесних сегмената; • Стицање знања о краш и бласт повредама и утопљењу; • Стицање знања о повредама у саобраћају и специфичностима о поступку на месту несреће; • Стицање знања о политрауми; • Стицање знања о тријажирању п/о; • Усвајање вештина за практично пружање прве помоћи.	• препозна и збрине краниоцеребралне повреде; • препозна и збрине повреде ока и ува; • препозна и збрине п/о са повредама органа трбуха и карлице; • препозна краш и бласт повреде и пружи адекватну прву помоћ; • збрине утопљеника уз познавање мера за безбедност спасиоца; • опише поступак код саобраћајног удеса; • учествује у извлачењу повређеног из аутомобила и скидању каците код мотоциклиста; • опише редослед збрињавања повреда код политрауматизованих; • врши тријажу п/о.	**<u>Настава у блоку</u>**: • Крањио-церебралне повреде; • Повреде ока и ува; • Повреде органа грудног коша; • Повреде органа трбуха и карлице; • Краш повреде; • Бласт повреде; • Утопљење у води; • Саобраћајни трауматизам; • Политраума; • Тријажа п/о.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **<u>Облици наставе</u>** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе у блоку** (8 часова) **<u>Подела одељења на групе</u>** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације наставе у блоку. **<u>Место реализације наставе</u>** • кабинет за прву помоћ • настава у природи **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Користити реалистички приказ стања и повреда; • Организовати рад у паровима или групи; • Организовати полигон са већим бројем повређених/оболелих. **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • усмено излагање; • тестове знања; • активност на часу; • праћење рада; • самостални рад.

Назив модула: **Изненада настале тегобе и болести**

Трајање модула: **6 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о поступцима код најчешћих изненада насталих тегоба и болести.	• препозна најчешће изненада настале тегобе и болести и пружи адекватну прву помоћ.	**Настава у блоку**: • Повишена телесна температура; • Бол у грудима; • Хипертензија; • Бронхијална астма; • Бол у трбуху; • Повраћање и пролив; • Главобоља и вртоглавица; • Алергијске реакције.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе у блоку** (6 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације наставе у блоку. **Место реализације наставе** • кабинет за прву помоћ; • настава у природи. **Препоруке за реализацију наставе** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Користити реалистички приказ стања и повреда; • Организовати рад у паровима или групи; • Организовати полигон са већим бројем повређених/оболелих. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • усмено излагање; • тестове знања; • активност на часу; • праћење рада; • самостални рад.

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА, ОДНОСНО МОДУЛИМА

- Анатомија и физиологија
- Физика
- Хемија

Назив предмета: **ЗДРАВСТВЕНА ПСИХОЛОГИЈА**
Годишњи фонд часова: **68 часова**
Разред: **други**

Циљеви предмета:
- Стицање психолошких знања која доприносе ефикасности и квалитету рада здравственог радника;
- Оспособљавање ученика да разуме психологију болесног човека;
- Унапређивање вештина које доприносе бољој комуникацији здравственог радника са болесним људима;
- Развој ставова и вредности које доприносе хуманијем односу између здравственог радника и пацијента.

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Здравствена психологија	• Упознавање са предметом здравствене психологије и њеном применом у раду медицинских радника.	• дефинише психологију као науку и предмет њеног изучавања, • наведе основне теоријске и практичне дисциплине психологије, • наведе предмет изучавања здравствене психологије и њену примену у раду медицинских радника, • на примерима објасни улогу психолошких сазнања у превенцији здравља, дијагностици, лечењу болести и рехабилитацији болесника.	• Психологија (дефиниција, предмет изучавања и дисциплине). • Здравствена психологија (предмет, значај, области примене).	• На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Предмет се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (68 часова) **Место реализације наставе** • Теоријска настава се реализује у учионици **Препоруке за реализацију наставе** ▪ Садржај програма подељен је у шест тематских целина које је потребно стално међусобно повезивати, интегрисати и доводити у везу са личним искуством ученика да би циљеви предмета у потпуности били остварени. Такође, исходи предмета, иако се разликују од теме до теме, остваривши су уколико наставник има у виду њихову међусобну повезаност и у складу с тим ствара прилике да их ученици на што више примера симултано развијају. ▪ Исходи се односе на стицање знања, овладавање вештинама,
Психички живот човека	• Разумевање особе као јединствене, непоновљиве и сложене организације психичких процеса и особина карактеристичног начина понашања.	• разликује психичке процесе, особине и стања, • наведе примере који показују везу између психичког и органског, • разликује осет, опажај и осећај, • дефинише горњи и доњи праг дражи, • на примеру објасни утицај искуства, мотивације и личности на настанак опажаја, • дефинише појам пажње и наведе чиниоце који је изазивају, • објасни зашто је опажање особа у већој мери закључивање и оцењивање, • објасни улогу израза лица у процесу оцењивања црта личности, • наведе примере различитих грешака у опажању особа, • на примеру објасни разлику између оцене туђег и сопственог понашања, • наведе три врсте појава које прате емоције, • разликује афекте, расположења и сентименте, • наведе најважније органске промене при емоцијама, • објасни суштину различитих схватања о	• Психички живот човека (особине, процеси и стања). • Однос телесног и психичког. • Осећај и опажај (дражи, праг осетљивости, утицај различитих фактора на настанак опажаја, пажња, опажање особа, теорија атрибуције). • Емоције (појам и врсте, органске промене при емоцијама, схватања о природи емоција, развој емоција код деце, значај емоција за ментално здравље, препознавање сопствених и туђих емоција, социјално прихватљив начин изражавања емоција,емоционална интелигенција, психичка траума, стрес, анксиозност, психосоматска обољења, емпатија, технике редукције стреса, локус контроле).	

		природи емоција, • на примерима препозна улогу наслеђа, учења и интеракције на развој емоција, • наведе опште карактеристике дечијих емоција, • наведе примере који показују значај емоција за ментално здравље особе, • демонстрира изражавање емоција на социјално прихватљив начин, • наведе пример емоционалне интелигенције, • дефинише појам трауме и наведе примере трауматских догађаја, • на примеру објасни посттрауматски стресни догађај, • препозна показатеље стреса, • разликује фазе реакције организма на стрес, • разликује реални, нереални страх и анксиозност, • на примерима објасни улогу страха у настанку и току лечења болести, • на примерима правилно препозна туђе емоције, • покаже увид у сопствена осећања, • на примерима разликује психосоматска обољења, • дефинише појам емпатије, • ,демонстрира главне технике редукције и превазилажења стреса, • на примеру објасни значај локуса контроле за ток лечења, • разликује основне мотивационе појмове, • објасни како функционише мотивациони циклус код хомеостазних мотива, • на примерима објасни деловање агресивности и моралне свести као мотива људског понашања, • наведе пример за функционалну аутономију мотива, • објасни основну идеју Масловљевог учења о хијерархији мотива, • дефинише појмове фрустрације и конфликта, • наведе примере за реалистичко реаговање на фрустрације и конфликте, • на примерима разликује основне одбрамбене механизме, • разликује појмове става, интересовања и вредности, • на примерима препознаје предрасуде,	• Мотиви (појам и врсте, хијерархија мотива, функционална аутономија мотива, агресивност и морал као мотиви, фрустрације и конфликти, реалистички и нереалистички начини реаговања). • Ставови, интересовања и вредности (појам, врсте, значај, стереотипи, предрасуде, конформизам). • Личност (дефиниција, црте личности, свест о себи, Јунгова типологија, динамика личности, воља, зрела личност).	формирање ставова и вредности. То значи да се до неких исхода долази лакше и брже, а да неки захтевају поступност, време и више вежбања, посебно када је реч о усвајању вештина, што треба имати у виду при планирању наставе. ▪ Област Психички живот човека представља селекционирани део опште психологије и основа је за разумевање осталих садржаја.У складу са тим наведени су исходи који траже елементарно знање стечено на бројним примерима које обезбеђује велику применљивост, како у разумевању других садржаја овог предмета, али и других сродних предмета, посебно у практичној настави. ▪ Ученике треба подстицати да на практичној настави прикупљају информације о којима желе да дискутују на часу, као и да јачају увид у лична искуства која имају као пацијент. За постизање неких исхода такав приступ, од појединачног ка општем, даје најбоље резултате. ▪ Ширину и дубину обраде неког садржаја одређују исходи који прецизирају ниво који ученици треба да постигну (наведу, објасне, препознају, дискутују, разликују, анализирају, примене...). То значи да су примарно исходи, а не садржаји, оно што наставника оријентише у планирању и реализацији наставе. Из тог разлога наставници се не морају стриктно придржавати

		стеротипије и конформизам, • изрази правилне ставове према здрављу и болести, • аргументује зашто је здравље најважнија вредност, • дефинише личност, • наведе разлике између четири врсте темперамента, • објасни суштину карактера и начин његовог формирања, • дефинише интелигенцију као црту личности, • дискутује о проблему одређивања телесних особина као фактора личности, • разликује појмове идентитета и интегритета, • наведе карактеристике интровертног и екстравертног типа личности по Јунгу, • аргументовано дискутује о узроцима и изворима људског понашања, • образложи значај воље за остварење циљева у животу, • прави разлику између карактеристика зреле и незреле личности.		препорученог броја часова по темама, уколико процене да им је за постизање исхода потребан другачији број часова, или распоред садржаја. ▪ Природа предмета омогућава и захтева да се у настави користе бројне технике рада као што су: демонстрације, симулације, радионице, играње улога, дискусије, дебате, пројекти, есеји, реаговање на одређене теме, анализа медијских информација, студије случаја и друго. **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. праћење остварености исхода **<u>Оквирни број часова по темама</u>** • Здравствена психологија **4 часа** • Психички живот човека **22 часа** • Психологија болесног човека **10 часова** • Бол **7 часова** • Комуникација са болесном особом **21 час** • Сагоревање на послу **4 часа**
Психологија болесног човека	• Упознавање са основним психолошким карактеристикама болесне особе и последицама боравка у болници.	• објасни појам хоспитализам и наведе која деца су му подложнија, • разликује фазе реакције детета које дуже борави у болници, • наведе могуће симптоме боравка детета у болници и одвојености од мајке, • објасни појам институционалне неурозе и наведе узроке њеног настанка, • кроз примере наведе могуће начине реаговања одраслих на боравак у болници, • разликује најчешће психичке тешкоће у првој, другој и трећој фази трудноће, • наведе основне карактеристике психичких тегоба после порођаја, • наведе основне карактеристике различитих фаза у прихватању особе да болује од неизлечиве болести, • наведе могуће мисли и осећања чланова породице особе која болује од неизлечиве болести, • покаже увид у сопствене мисли, осећања и понашање кад је био болестан/болесна,	• Психички проблеми деце у болници (хоспитализам, фазе реакције, симптоми одвајања). • Психички проблеми одраслих у болници (институционална неуроза, могуће реакције-хиперактивност, повлачење, регресија). • Психичке тешкоће трудница и после порођаја (тешкоће у првој, другој и трећој фази трудноће, реакције после порођаја-синдром тужног расположења, постпорођајна потиштеност, постпорођајна психоза). • Психичке тешкоће болесника оболелих од неизлечивих болести (фазе прилагођавања на неизлечиву болест, тешкоће породице оболелог).	

		• аргументовано дискутује о осетљивим питањима анестезије, смрти, самоубиства, еутаназије, • изражава правилне ставове према болесним особама, • наведе на које све начине се људима може олакшати боравак у болници, • објасни значај давања увремењене и и по обиму адекватне повратне информације пацијенту после здравствене интервенције, • се децентрира и ствари посматра из угла болесне особе.	• Ставови о анестезији, умирању, самоубиству, еутаназији. • Начини ублажавања психичких тегоба болесника у болници (пријем у болницу, организација рада,повратна информација, контакт са породицом, адекватан простор,одговарајућа комуникација).	
Бол	• Разумевање природе бола и упознавање са психолошким начинима његовог сузбијања.	• објасни функцију бола, • наведе реакције аутономног нервног система, мишића и психичке реакције на бол, • дефинише појам праг бола, • разликује хронични од акутног бола и доживљаје који их прате, • разуме зашто анаглетици немају дејство на психогене болове, • објасни специфичности фантомског бола, • прикаже скалу за мерење бола, • наведе психолошке факторе који делују на доживљај бола, • на личном примеру доживљаја бола објасни дејство неког психолошког фактора, • на примеру објасни плацебо ефекат, • наведе различите начине сузбијања бола, • објасни основну идеју бихевиоралне терапије у сузбијању бола, • на примерима објасни биофидбек и аутогени тренинг, • објасни деловање хипнозе на доживљај бола.	• Бол (врсте, функција, толеранција бола, праг бола, реакције на бол, мерење бола). • Психолошки фактори који делују на доживљај бола (осећања, контекст, претходно искуство, очекивање бола, пажња, сугестија, умор, особине личности). • Психолошки начини сузбијања бола (биофидбек, аутогени тренинг, плацебо ефекат, бихевиорална терапија,релаксација, скретање пажње, хипноза)	
Комуникација са болесном особом	• Стицање знања о карактеристикама комуникацијског процеса. • Унапређивање вештине комуникације са болесном особом.	• анализира комуникацијски процес кодирања и декодирања различитих врста порука, • наведе карактеристике вербалне и невербалне комуникације, • правилно препознаје говор тела, • заузме одговарајућу удаљеност у комуникацији са болесном особом, • наведе факторе који доводе до неспоразума у комуникацији, • наведе принципе конструктивне комуникације,	• Комуникациони процес (појам, функција,ток). • Вербална (говор и тон гласа) и невербална комуникација (фацијална експресија и говор тела). • Комуникацијски простор. • Извори неспоразума у комуникацији • Принципи конструктивне	

		• демонстрира уз објашњење погрешне начине комуникације, пре свега употребу моћи, • објасни појмове децентрација, емпатија, асертивност, сарадња и проактивност, • демонстрира технике успешне комуникације, пре свега активно слушање, • разуме позицију друге особе и уважи њене потребе, осећања, искуство, • искаже своје потребе и захтеве на начин који не угрожава друге, • наведе специфичности комуникације са болесном особом, • објасни значај употребе израза који су за болесну особу разумљиви уместо стручних, • одмери количину информација коју треба дати пацијенту, • препознаје факторе који утичу на ток комуникације, • наведе циљеве комуникације здравственог радника са пацијентом, • наведе особине здравственог радника које ус значајне за комуникацију са пацијентом, • каналише изливе негативних осећања пацијената којима је дата лоша информација, • на примеру препозна најчешће конфликтне ситуације између медицинског радника и пацијента, • примени научено у демонстрацији правилног реаговања на одређене кофликтне ситуације, • у симулираној ситуацији правилно регује на пацијенте са којима се одвија отежана комуникацијом, • разликује карактеристике сарадње и тимског рада, • сарађује и буде конструктивни члан тима, • својим понашањем и поступцима показује да уважава различитости и поштује потребе и права других, • дискутује о комуникацији здравственог радника са пацијентом на основу сопственог искуства као пацијент, • прихвата личну одговорност за ток и исход комуникације.	комуникација (узајамно уважавање,ненасиље, јасноћа, искреност, активно слушање, разумевање, свест о правима, лична одговорност...). • Кооперативни модел наспрам хијерархијског модела моћи у комуникацији. • Технике успешне комуникације (активно слушање, јасноћа изражавања, децентрација, емпатија,асертивност, Ја поруке проактивност) • Специфичности комуникације са болесном особом (асиметрија учесника, проблем оптималне количине информација, давање лоших информација, фактори који утичу на ток комуникације). • Циљеви комуникције здравственог радника са пацијентом. • Особине здравственог радника значајне за комуникацију са пацијентом. • Најчешћи конфликти између здравственог радника и пацијента и начини њиховог превазилажења путем комуникације (употреба речи хвала, извини, молим, ја поруке...). • Карактеристике комуникације са пацијентима са којима се одвија отежана комуникација (агресивни, нарцисоидни, депресивни, параноидни, апатични пацијенти). • Сарадња и тимски рад.	

Сагоревање на послу		• разуме феномен сагоревања на послу, • дискује о специфичностима рада здравственог радника које доприносе појави сагоревања на послу, • наведе фазе сагоревања на послу, • препозна показатеље различитих фаза сагоревања на послу, • наброји начине заштите од сагоревања на послу на личном и професионалном плану.	• Специфичности посла здравственог радника. • Сагоревање на послу (појам, узроци, фазе, заштита).	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

- Анатомија и физиологија
- Хигијена и здравствено васпитање
- Грађанско васпитање
- Верска настава

Назив предмета: **МИКРОБИОЛОГИЈА СА ЕПИДЕМИОЛОГИЈОМ**
Годишњи фонд часова: **68 часа**
Разред: **Други**

Циљеви предмета:
- Стицање теоретских знања о грађи и физиологији бактерија значајних за хуману медицину, обољењима које изазивају, антимикробној хемотерапији и резистенцији;
- Стицање знања о инфекцијама путевима ширење, мерама спречавања и сузбијања;
- Стицање основних знања о имуном систему, његовој улози у борби против микроорганизама;
- Стицање теоретских знања о општим особинама вируса, паразита и гљива, патогенези инфекција, обољењима које изазивају у хуманој медицини.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Основне одлике микроорганизама	• Упознавање основних одлика микроорганизама узрочника инфекција; • Стицање теортских знања о фунционалној анатомији бактерија и метаболизму; • Стицање теоретских знања о врстама антибактеријских лекова и резистенцији на лекове.	• разликује бактеријске ћелије према величини, облику и грађи; • разликује услове за раст и размножавање бактерија и начин размножавања; • препознаје механизам деловања антибактеријских лекова са примерима; • препознаје механизам резистенције; • објасни дифузиони и дилуциони метод антибиограма; • објасни комбиновани метод антибиограма.	• Предмет и циљ изучавања микробиологије и епидемиологије; • Бактерије, вируси, паразити и гљиве; • Облици и величина бактерија, распоред, грађа бактеријске ћелије, ћелијски зид, капсула; • Колоније и морфологија бактеријских колонија, антибиограм и његов значај • Фактори раста бактерија, култивисање бактерија; • Појам и методе дезинфекције, дезинфекциона средства, физичке и хемијске методе стерилизације.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Предмет се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (68 часова) **Место реализације наставе** • учионица **Препоруке за реализацију наставе** • Препоручује се да се током изучавања теме на сваком часу ученицима уведу два-три нова термина; • Користити колор-постере и видео-презентације ради визуализације појединих микроорганизама; • Саветује се да наставник задаје домаћи задатак у виду цртежа са обележеним детаљима. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • домаћи задатак

Основи епидемиологије заразних болести	• Стицање знања о идентификацији бактерија које изазивају болести; • Стицање основних знања о инфективним болестима, врстама инфекције; • Стицање знања о факторима вируленције бактерија и њиховој патогености.	• објасни методе доказивања да је специфична бактеријска врста узрочник одређене болести; • разликује начин преношења инфекције и настанак инфективног процеса; • повезује врсте инфекције, њихов значај у односу на узрочника болести објасни факторе адхеренције, факторе инвазивности и токсине бактерија одговорних за настанак болести.	• Патогеност и вируленција (инвазивност, токсичност); • Инфекција: дефиниција, врсте, облици и типови, заразнаболест: дефиниција, типови и клиничка симптоматологија; • Неопходни фактори за настанак инфекције (Вограликов ланац); • Епидемијски процес: настанак, ток и престанак; • Мере спречавања и настанка заразних болести. • Клицоноштво и његов медицински значај.	**<u>Број часова по темама</u>** • Основне одлике микроорганизама (10 часова) • Основи епидемиологије заразних болести 8 часова) • Имунитет (12 часова) • Бактериологија (12 часова) • Вирусологија (10 часова) • Паразитологија (10 часова) • Микологија (6 часова)
Имунитет	• Стицање теоретских знања о механизмима неспецифичне и специфичне одбране организма; • Стицање теоретских знања о имуном одговору на инфективне агенсе; • Стицање теоретских знања о имунолошким лабораторијским методама.	• објасни неспецифичне одбрамбене факторе природне имуности и њихов значај; • објасни хуморални и ћелијски имуни одговор њихов значај и разлике; • објасни имунски одговор на бактерије, вирусе, гљиве и паразите, њихове сличности и разлике; • објасни имунолошке лабораторијске методе и њихов значај у идентификацији бактерија.	• Антиген: дефиниција и значај; • Неспецифични и специфични имунитет, урођена отпорност; • Специфична имуност: имуни одговор, појам и дефиниција;. • Настанак и улога антитела. • Вакцине и серуми: врсте вакцина и серума, индикације и контраиндикације; • Генетски инжињеринг.	

Бактериологија	• Стицање теоретских знања о грађи, физиологији и обољењима Грам позитивнихи Грам негативних бактерија значајним за хуману медицину; • Стицање теоретских знања о грађи, физиологији и обољењима која изазивају микоплазме, рикеције, лептоспире, борелије, бруцеле, листерије, спирохете.	• разликује грађу и физиологију Грам позитивних бактерија и објасни обољења значајна за хуману медицину, превенција и лечење; • разликује грађу и физиологију Грам негативних бактерија, објасни обољења која изазивају Грам негативне бактерије, превенција и лечење; • објасни грађу, физиологију микоплазми, објасни обољења која изазивају микоплазме, превенцију и терапију.	• Грам позитивне коке: Стафилококе, Стрептококе, Ентерококе; • Грам негативне коке: Najseria meningitidis и Najserija gonoreja; • Грам позитивни бацили: Korinebakterijum difterije, Mikobakterijum tuberkulozis, Bacilus antracis, Klostridijum tetani, Klostridijum gasne gangrene и Klostridijum botulinum; • Грам негативни бацили: опште особине ентеробактерија. Esherihija coli, Salmonele, Shigele, Vibrio kolere, Klepsiela, Proteus, Pseudomonas, Jersinija; • Алиментарне токсикоинфекције; • Hemofilus influence, Bordetela pertusis, Brucele, Listerije; • Treponema palidum, Leptospire и Borelije; • Rikecija provazeki и Rikecija burneti; • Опште особине хламидија, патогеност за људе, епидемиологија и заштита; • Узимање и слање материјала у лабораторију.	
Вирусологија	• Стицање теоретских знања о структури вируса; • Стицање теоретских знања о односу вируса и ћелије домаћина; • Стицање теоретских знања о патогенези вирусне инфекције; • Стицање теоретских знања о лабораторијској дијагнози вирусних обољења.	• разликује величину, хемијски састав и структуру вируса; • класификује вирусе према карактеристикама; • препознаје начин, фазе, репликације вируса; • повезује односе вируса и ћелије домаћина; • објасни начин настанка вирусне инфекције и осетљивост домаћина на виру.	• Опште карактеристике вируса: морфологија, грађа и структура вируса; размножавање вируса, односи међу вирусима, тропизам, генетика вируса и појава мутација; • Пикорна вируси - ентеровируси: вирус полиомијелитиса, коксаки и ротавируси. вурус грипа, вирус мумпса, вирус морбила, вирус беснила и вирус рубеле; • Херпес вируси, вируси хепатитиса, ХИВ вирус; • Папилома вируси; • Узимање и слање материјала у вирусолошку лабораторију.	

Паразитологија	• Стицање теоријских знања о паразитима значајним за хуману медицину; • Стицање теоретских знања о односу паразита и ћелија домаћина; • Стицање теоријских знања о лабораторијској дијагнози паразитарних обољења.	• разликује облике, врсте и карактеристике симбиоза између организама; • разликује облике, врсте и карактеристике паразита; • разликује основне карактеристике паразита, на основу којих је извршена подела.	• Протозое: дизентерична амеба и непатогене амебе дигестивног тракта; • Флагелати телесних шупљина: lamblija intestinalis, trihomonas vaginalis; • Крвни и ткивни флагелати: лајшманије и трипанозоме; • Крвне и ткивне спорозое: plazmodijum, tokosoplazma gondi; • Хлеминти. Нематоде: askaris lumrikoides, trihiuris trihiura, enterobius vermikularis, ankilostoma duodenale, strongiloides sterkoides, trihinela spiralis; • Цестоде: tenia saginata, tenia solium, tenia ehinokokus; • Трематоде: fasciola hepatika, узимање и слање материјала у лабораторију.	
Микологија	• Стицање знања о морфологији, културелним и биохемијским особинама,антигеним својствима и патогенези гљива, • Стицање знања о класификацији гљива; • Стицања знања о системским микозама.	• објасни морфологију, културелне и биохемијске особине, антигена својства и патогенезу гљива; • објасни узрочнике системских микоза.	• Опште карактеристике гљива, патогеност за човека; површинске, суперфицијалне или кожне и системске микозе; • Условно патогене гљиве: kandida, kriptokokus i pneumocistis karini и патогене гљиве: aktinomices, aspergilus.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

- Биологија
- Хемија
- Фармакологија

Назив предмета: **ПАТОЛОГИЈА**
Годишњи фонд часова: **68**
Разред: **други**
Циљеви предмета:
– Стицање основних знања о патолошким процесима у организму;
– Оспособљавање ученика да стечена знања из патологије користе при изучавању клиничких дисциплина.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Здравље и болест. Смрт и знакови смрти	• Стицање знања о здрављу и патолошким променама које настају; • Стицање знања о процесу старења, смрти и знаковима смрти.	• разуме да је здравље стање равнотеже између дејства штетних чинилаца и одбрамбене способности организма; • објасни значај патологије; • опише смрт организма; • наведе знакови смрти.	• Дефиниција и предмет изучавања патологије; • Задаци и значај патологије у дијагностици, терапији и прогнози болести; • Дефиниција здравља и болести; • Смрт организма; • Дефиниција, врсте и знакови смрти.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** • теоријска настава (68 часова) **Место реализације наставе** • кабинет • учионица **Препоруке за реализацију наставе** • При објашњавању патологије користити латинску терминологију. • Препоручује се да се на сваком часу ученицима уведу два-три нова латинска термина постепено. • Користити колор-постере, анатомские и патолошке моделе и видео-презентације ради визуализације и лакшег разумевања. • Саветује се да наставник задаје домаћи задатак у виду цртежа са обележеним детаљима. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање
Етиологија и патогенеза обољења	• Стицање знања о етиологији и патогенези као и о етиолошким факторима.	• разликује појмове етиологија и патогенеза; • наброи и објасни етиолошке факторе; • разуме утицај животног доба, пола, стања организма и наслеђа на настанак болести.	• Етиологија и патогенеза болести; • Узорци оштећења ћелија (егзогени и ендогени); • Реверзибилно и иреверзибилно оштећење ћелија; • Утицај животног доба, пола, стања организма и наслеђа на настанак болести.	

Прилагођавање ћелија и ткива, њихово оштећење, регенерација и смрт	• Стицање знања о процесима; оштећења ћелије и процесима адаптације ћелије; • Оспособљавање за повезивање појединих патолошких стања у настајању клиничке слике болести.	• разликује процесе оштећења ћелије од процеса адаптације; • објасни најважније процесе ћелијског оштећења; • објасни најважније процесе ћелијске адаптације; • разуме процес старења ћелије • објасни лешне промене.	• Реверзибилно оштећење ћелије - мутно бубрење, вакуолна, слузна, хидропсна дегенерација, масна промена; • Процеси адаптације ћелије - атрофија, хипертрофија, хиперплазија, метаплазија; • Процес старења ћелије (концепт часовника); • Иреверзибилно оштећење ћелије – некроза; • Типови и исход некрозе.	• активност на часу • домаћи задата **<u>Број часова по темама</u>** • Здравље и болест. Смрт и знакови смрти (5 часова) • Етиологија и патогенеза обољења (7 часова) • Прилагођавање ћелија и ткива, њихово оштећење, регенерација и смрт (8 часова) • • Таложење материја и поремећаји пигментације (6 часова) • Запаљења (6 часова) • Поремећаји промета воде и циркулације (8 часова) • Неоплазме (5 часова) • Патологија кардиоваскуларног и респираторног систем (8 часова) • Патологија дигестивног система (4 часова) • Патологија урогениталног система, коже, меких ткива и костију (6 часова) • Патологија нервног и ендокриног система (5 часова)
Таложење материја и поремећаји пигментације	• Стицање знања о узроцима таложења органских и неорганских материја у организму, морфолошким карактеристикама промена и њиховом исходу; • Оспособљавање за повезивање појединих патолошких стања у настајању клиничке слике болести.	• разуме узроке и последице таложења појединих материја које настају због метаболичких поремећаја у организму; • разликује ендогене и егзогене пигментације; • препозна последице таложења неорганских материја у појединим органима.	• Таложење као последица поремећаја метаболизма липида; • Таложење као последица поремећаја метаболизма аминокиселина (мокраћна киселина, амилоид, хијалин, фибрин); • Таложење као последица поремећаја метаболизма угљених хидрата; • Поремећаји пигментације; • Таложење пигмената (хемоглобин, меланин); • Таложење неорганских соли - конкременти и калцификације; • Таложење соли калцијума и мокраћне киселине.	

Запаљења	• Стицање знања о узроцима запаљења; • Стицање знања о различитим врстама запаљењског процеса, њиховом току и исходу; • Оспособљавање за повезивање појединих запаљењских процеса у настајању клиничке слике болести.	• препозна узроке, знаке, механизам развоја, ток и исход запаљења; • разликује врсте акутних запаљења; • разуме хронично неспецифично запаљење; • наведе најчешћа грануломатозна запаљења - туберкулозу и сифилис; • разуме процесе репарације и регенерације.	• Дефиниција, етиологија, механизам, знаци и подела запаљења; • Акутна запаљења; • Хронична запаљења - неспецифична и специфична; • Репарација, регенерација и зарастање рана.	
Поремећаји промета воде и циркулације	• Стицање знања о карактеристикама промена које настају због поремећаја волумена циркулишуће крви, њиховом току и исходу; • Стицање знања о карактеристикама промена које настају због опструкције циркулације крви, њиховом току и исходу; • Оспособљавање за повезивање појединих поремећаја циркулације у настајању клиничке слике болести.	• набројати узроке, ток и исход поремећаја у волумену циркулишуће крви; • разумети особености поремећаја волумена циркулишуће крви по органима; • наведе узроке, познаје ток и исход опструктивних поремећаја циркулације; • разликује опструктивне поремећаје циркулације по органима у зависности од њихових особености.	• Однос ткивних течности у организму; • Поремећаји волумена циркулишуће крви: – едем – хиперемија – крвављење; • Опструктивни поремећаји циркулације: – тромбоза – емболија – инфаркт.	

Неоплазме	• Стицање знања о мултифакторијалној етиологији неоплазми; • Стицање знања о карактеристикама неоплазми и њиховом утицају на домаћина; • Оспособљавање за повезивање локализације и особина неоплазме у настајању клиничке слике болести.	• дефинише појам неоплазме и врсте канцерогена; • дефинише класификацију тумора према ткиву из којих потичу и према биолошком понашању; • разликује врсте бенигних тумора, њихов ток и исход; • препозна најћешће премалигне лезије; • наброји врсте малигних тумора, разуме њихов ток и исход; • разуме утицај тумора на домаћина.	• Дефиниција, морфолошке карактеристике и класификација тумора; • Врсте канцерогена; • Бенигни тумори; • Премалигне лезије; • Малигни тумори; • Метастазирање и путеви метастазирања малигних тумора; • Ефекат тумора на домаћина; • Туморски антигени и туморски маркери.	
Патологија кардиоваскуларног и респираторног система	• Стицање знања о специфичности патолошких процеса на срцу и крвним судовима; • Стицање знања о специфичности патолошких процеса на респираторним органима; • Оспособљавање за повезивање појединих патолошких процеса са настајањем клиничке слике болести.	• наброји основне морфолошке промене и функционалне и поремећаје код обољења ендокарда, миокарда и перикарда; • дефинише основне морфолошке промене и функционалне поремећаје код обољења периферних крвних судова; • наведеспецифичности запаљењских процеса органа респираторног система; • разликује узроке и исход поремећаја садржаја ваздуха у плућима; • разуме специфичности тумора респираторних органа.	• Урођене срчане мане; • Патологија ендокарда – ендокардитис; • Патологија миокарда - миокардитис и кардиомиопатија; • Патологија перикарда – перикардитис; • Патологија крвних судова: анеуризме, атеросклероза, запаљења артерија и вена, варикозитети; • Запаљења дисајних путева; • Поремећаји садржаја ваздуха у плућима - ателектаза, емфизем; • Пнеумоније; • Тумори плућа; • Патологиоја плеуре.	

Патологија дигестивног система	• Стицање знања о специфичности патолошких процеса на органима дигестивне цеви; • Оспособљавање за повезивање појединих патолошких процеса са настајањем клиничке слике болести.	• дефинише морфолошке карактеристике и функционалне поремећаје најчешћих инфламаторних болести дигестивног система; • разликује специфичности најчешћих тумора дигестивног система; • разуме узроке и исход интестиналне опструкције; • наведе најчешћа обољења хепатобилијарног система и панкреаса.	• Патологија усне дупље - запаљења, преканцерозне лезије и тумори; • Инфламаторне болести дигестивног система; • Улкусна болест гастродуоденума; • Дивертикули, интестинална опструкција и тумори дигестивног система; • Патологија хепатобилијарног система; • Патологија панкреаса.	
Патологија урогениталног система, коже, меких ткива и костију	• Стицање знања о најчешћим обољењима бубрега и мокраћних путева; • Стицање знања о положају, грађи и функцијама мушких и женских полних органа и дојке; • Стицање знања о најчешћим туморима коже, костију и меких ткива.	• дефинише основне морфолошке промене и функционалне и поремећаје код обољења уринарног система; • препозна основне морфолошке промене и функционалне и поремећаје код обољења полних органа и дојке; • наведе најчешће туморе коже, меких ткива и костију.	• Патологија бубрега; • Патологија мокраћних путева; • Патологија мушких полних органа; • Патологија женских полних органа; • Патологија дојке; • Пигментни тумори коже - невуси, малигни меланом; • Тумори меких ткива; • Остеомијелитис и тумори костију.	
Патологија нервног и ендокриног система	• Стицање знања о патолошким променама грађе и функције нервног и ендокриног система.	• наброји основне морфолошке промене и функционалне поремећаје код обољења нервног система; • разуме основне морфолошке промене и функционалне и поремећаје код обољења ендокриног система.	• Повишен интракранијални притисак - хернијација, едем, хидроцефалус; • Циркулаторни поремећаји у ЦНС-у - апоплексија; • Трауматско мождано крварење; • Инфективна обољења ЦНС-а; • Тумори мозга; • Патологија ендокриног система.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

- Биологија
- Хемија
- Латински језик
- Прва помоћ

ЕСТЕТСКА НЕГА

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА			
	Теоријска настава	Вежбе	Настава у блоку	УКУПНО
II	34	102	60	196
III	32	160	60	252
IV	30	150	60	240

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Стицање знања и примена техника пријема клијента, постављање козметичке дијагнозе и вођења документације о раду;
- Стицање знања о савременим козметодијагностичким процедурама и примена технике утврђивања козметичке дијагнозе на регији лица и тела;
- Стицање знања и стручних компетенција за извођење козметотерапијских процедура код различитих типова здраве коже, стања коже и субпатолошких стања коже;
- Стицање знања и стручних компетенција за извођење козметотерапијских процедура као и примене савремене медицинске козметике и третмана код одређених проблема и стања на регији тела;
- Стицање знања о значају правилног начина живота, одржавању здравља и примени *Wellnes* и *SPA* програма;
- Оспособљавање ученика да самостално опремају простор и радно место у установама које се баве козметиком.;
- Оспособљавање ученика за позитивну социјалну комуникацију са сарадницима у тимском раду као и са стручним партнерима.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: други

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Козметодијагностика I	49
2.	Естетска нега руку	40
3.	Декорација ноката и технике камуфлаже	21
4.	Естетска нега стопала	44
5.	Уклањање маља	42

Разред: трећи

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Масажа лица	69
2.	Козметотерапијске процедуре I	93
3.	Козметотерапијске процедуре II	90

Разред: четврти

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Козметодијагностика II	70
2.	Козметотерапијске процедуре III	70
3.	Третмани тела	100

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **Козметодијагностика I**

Трајање модула: **49 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о садржају и значају естетске неге и компетенцијама за обављање козметотераписких процедура; • Стицање знања о општим карактеристикама, грађи,физиологији и хемијском саставу коже; • Стицање знања о хемијском чишћу коже; • Стицање знања о инспекцији и параметрима за одређиванје типа коже; • Стицање знања о факторима који утичу на тип коже и и основним типовима коже; • Стицање знања о различитим стањима коже • Стицање о козметичкој анамнези и протоколу стручне документације.	• разуме компетенције за обављање козметотерапијских процедура; • разуме макроскопске карактеристике и функцију коже; • разуме факторе и параметре за одређивање типа и стања коже; • узме податке за анамнезу, успостави дијагнозу и отвори козметички картон; • изведе хемијско чишћење; • изведе инспекцију коже и одреди тип коже; • изведе инспекцију и одреди стање коже; • води и примењује протокол – стручну документацију • уме да одлаже стерилисани медицински отпад као комунални отпад.	**<u>Теорија:</u>** • Увод у естетску негу, садржај и значај предмета; • Компетенције за обављање козметотерапијских процедура; • Кожа-опште карактеристике; • Кожа-хистологија; • Улога коже; • Физиологија и хемијски састав коже; • Фактори који утичу на тип коже и параметри за одређивање типа коже; • Хемијско чишћење коже; • Основни типови коже: масна, нормална, сува, мешовита кожа; • Стања коже, појам и врсте: сенилно-атрофичана, дехидрирана, осетљива, себорејична, атонична кожа, кожа са ослабљеном циркулацијом; • Козматичка анамнеза, значај,примена и вођење козметичке документације. **<u>Вежбе и настава у блоку:</u>** • Козметичка анамнеза, значај, примена и вођење козметичке документације; • Хемијско чишћење коже; • Инспекција коже и одређивање типа коже; • Инспекција коже и одређив.стања коже; • Одлагање стерилисаног медицинског отпада као комунални отпад. **<u>Блок</u>** • Увежбавање козметичке анамнезе, значај,примена и вођење козметичке документације; • Увежбавање хемијског чишћења коже и инспекције коже и одређивање типа коже; • Увежбавање инспекције коже и одређивање стања коже.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **<u>Реализација наставе</u>** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (10 часова) • вежбе (27 часа) • вежбе у блоку (12 часова) **<u>Подела одељења на групе</u>** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби **<u>Место реализације наставе</u>** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у кабинету • вежбе у блоку се реализују у наставним базама **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • Интерактивна теоријска настава • Вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 3 часа недељно • За наставника и ученике обавезна радна одећа и обућа • Рад у малим групама, у паровима и индивидуални рад • Демонстрација на моделима • Употреба наставних средстава: материјал, препарати и апарати, аудиовизуелних средстава • Ученик је обавезан да води дневник вежби • На крају модула ученик ради тест знања **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • тестове вештина • дневник вежби

Назив модула: **Естетска нега руку**

Трајање модула: **40 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о грађи и функцији нокта, биохемијским и физичким особинама нокта; • Стицање знања о инспекцији нокта, поремећајима на кожи шаке; • Стицање знања о естетској нези руку, појам, врсте и примена; • Стицање знања о примени козметотерапијских агенаса; • Стицање знања о припреми прибора, материјала и препарата за третман неге руку; • Стицање знања о протоколу естетског третмана и маникира руку.	• разуме грађу и функцију нокта; • разуме биохемијске и физичке особине нокта; • разуме и објасни естетске недостатаке на кожи шака и ноктима; • препозна промене на ноктима и кожи шака; • разуме примену козметотерапијских агенаса у третману неге руку; • објасни извођење маникир процедуре; • уради припрему прибора, материјала,препарата, клијента и козметичара за естетску негу руку и маникир; • изведе инспекцију, успостави дијагнозу постојећих естетских недостатака; • примени козметотерапијске агенсе у естетској нези руку • изведе естетски третман руку; • изведе маникир процедуре; • уме да одлаже стерилисани медицински отпад као комунални отпад.	**<u>Теорија:</u>** • Грађа и функција нокта; • Биохемијске и физичке особине нокта; • Инспекција коже и дијагноза постојећих естетских недостатака; • Промене на ноктима и кожи шака; • Третмани неге руку и примена козметотерапијских агенаса; • Маникир процедуре појам и врсте. **<u>Вежбе</u>** • Инспекција коже и дијагноза постојећих естетских недостатака; • Припрема прибора, материјала, препарата, клијента и козметичара за третман неге руку и маникир процедуре; • Козметотерапијски агенаси у третману неге руку; • Естетска нега руку (примена електро и криотерапије); • Маникир процедуре; • Одлагање стерилисаног медицинског отпада као комунални отпад; **<u>Настава у блоку</u>** • Увежбавање козметотерапијских агенаса у третману неге руку; • Увежбавање естетске неге руку (примена електро и криотерапије); • Увежбавање маникир процедуре.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **<u>Реализација наставе</u>** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (7 часова) • вежбе (21час) • вежбе у блоку (12 часова) **<u>Подела одељења на групе</u>** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби **<u>Место реализације наставе</u>** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у кабинету • вежбе у блоку се реализују у наставним базама **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • Интерактивна теоријска настава • Вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 3 часа недељно • Рад у малим групама, у паровима и индивидуални рад • За наставника и ученике обавезна радна одећа и обућа • Демонстрација на моделима • Употреба наставних средстава: материјал, препарати и апарати, аудиовизуелних средстава • Ученик је обавезан да води дневник вежби • На крају модула ученик ради тест знања **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • тестове вештина • дневник вежби

Назив модула: **Декорација ноката и технике камуфлаже**
Трајање модула: **21 час**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о декорацији ноката; • Стицање знања о потребном материјалу и прибору за декорацију и камуфлажу ноката; • Стицање знања о техникама декорације и камуфлаже.	• опише врсте и технике декорације и камуфлаже нокатне плоче; • уради припрему препарата, материјала и инструмената потребне за декорацију и камуфлажу; • изведе декорацију и камуфлажу нокатне плоче.	**Теорија:** • Декорација ноктију • Француски маникир • Начин апликације декоративних елемената; • Камуфлажа недостатка нокатне плоче. **Вежбе:** • Припрема прибора, материјала, клијента и козметичара за процедуру декорације и камуфлаже нокатне плоче; • Декорација нокатне плоче; **Настава у блоку** • Увежбавање примене козметотерапијских агенаса у третману неге руку; • Увежбавање маникир процедуре; Увежбавање декорације и камуфлаже нокатне плоче.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (3 часа) • вежбе (6 часова) • вежбе у блоку (12 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у кабинету • вежбе у блоку се реализују у наставним базама **Препоруке за реализацију наставе** • Интерактивна теоријска настава • Вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 3 часа недељно • Рад у малим групама, у паровима и индивидуални рад • Наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и обућу • Демонстрација на моделима • Употреба наставних средстава: материјал, препарати и апарати, аудиовизуелних средстава • Ученик је обавезан да води дневник вежби • На крају модула ученик ради тест знања **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • тестове вештина • дневник вежби

Назив модула: **Естетска нега стопала**
Трајање модула: **44 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о естетским несавршеностима нокатне плоче и субпатолошким стањима на стопалима; • Стицање знања о естетској нези стопала, појам, врсте и примена; • Стицање знања о примени козметотерапијских агенаса; • Стицање знања о правилном дијагностиковању естетских недостатака на стопалима; • Стицање знања о припреми прибора, материјала и препарата за третман неге стопала; • Стицање знања о протоколу естетског третмана и педикир процедуре.	• разуме и објасни естетске несавршености и субпатолошка стања на стопалима; • препозна промене на ноктима и кожи стопала; • разуме примену козметотерапијских агенаса у третману неге стопала; • објасни извођење педикир процедуре; • уради припрему прибора, материјала, препарата, клијента и козметичара за естетску негу стопала и педикир; • изведе инспекцију коже и успостави дијагнозу; • примени козметотерапијске агенсе у естетској нези стопала; • изведе естетски третман стопала; • изведе педикир процедуре; • уме да одлаже стерилисани медицински отпад као комунални отпад.	**Теорија:** • Естетске несавршености и субпатолошка стања на стопалима; • Инспекција коже и дијагноза постојећих естетских недостатака; • Третмани неге стопала и примена козметотерапијских агенаса; • Педикир процедуре. **Вежбе:** • Припрема прибора, материјала, препарата,клијента и козметичара за третман неге стопала и педикир процедуре; • Инспекција коже и дијагноза постојећих естетских недостатака; • Козметотерапијски агнеси у третману неге стопала; • Естетска нега стопала; • Педекир процедуре; • Одлагање стерилисаног медицинског отпада као комунални отпад. **Настава у блоку** • Увежбавање козметотерапијских агнеса у третману неге стопала; • Увежбавање естетске неге стопала; • Увежбавање педекир процедуре.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (8 часова) • вежбе (24 часа) • вежбе у блоку (12 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у кабинету • вежбе у блоку се реализују у наставним базама **Препоруке за реализацију наставе** • Интерактивна теоријска настава • Вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 3 часа недељно • Рад у малим групама, у паровима и индивидуални рад • Наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и обућу • Демонстрација на моделима • Употреба наставних средстава: материјал, препарати и апарати, аудиовизуелних средстава • Ученик је обавезан да води дневник вежби • На крају модула ученик ради тест знања **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • тестове вештина • дневник вежби

Назив модула: **Уклањање маља**

Трајање модула: **42 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о грађи и функцији длаке; • Стицање знања о појму, врсти и примени депилације; • Стицање знања о епилацији длака; • Стицање знања о припреми прибора, материјала и препарата,клијента и козметичара за извођење депилације; • Стицање знања о инспекцији коже и контраиндикацијама за извођење депилације; • Стицање знања о извођењу топле, хладне и хемијске депилације.	• дефинише грађу и функцију длаке; • објасни појам, врсте и примене депилације; • објасни инспекцију коже и дефинише контраиндикације; • разуме методе и технике отклањања длака; • разуме епилација; • уради припрему прибора, материјала,препарата,клијента и козметичара за депилацију; • изведе инспекцију коже и установи контраиндикације; • изведе топлу и хладну депилацију.	**Теорија:** • Грађа и функција длаке; • Депилација појам, врсте и примена; • Инспекција коже и контраиндикације; • Методе и технике отклањања длака; • Епилација. **Вежбе:** • Припрема прибора, материјала и препарата, клијента и козметичара за извођење депилације; • Инспекција коже и контраиндикације; • Топла депилација; • Хладна депилација. **Настава у блоку** • Увежбавање топле и хладне депилације.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (6 часова) • вежбе (24 часа) • вежбе у блоку (12 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у кабинету • вежбе ублоку се реализују у наставним базама **Препоруке за реализацију наставе** • Интерактивна теоријска настава • Вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 3 часа недељно • Наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и обућу • Рад у малим групама, у паровима и индивидуални рад • Демонстрација на моделима • Употреба наставних средстава: материјал, препарати и апарати, аудиовизуелних средстава • Ученик је обавезан да води дневник вежби • На крају модула ученик ради тест знања **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • тестове вештина • дневник вежби

Трећи разред
Назив модула: **Масажа лица**
Трајање модула: **69 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о значају и примени масаже лица; • Стицање знања о релаксационој и терапијској масажи лица, врата и деколтеа; • Стицање знања о припреми за извођење масаже лица, индикацијама и контраиндикацијама; • Стицање знања о препаратима за масажу лица; • Стицање знања о мануелној масажи лица, врата и деколтеа; • Стицање знања о апаратурној масажи врата, лица и деколтеа; • Стицање знања о арома масажи лица, врата и деколтеа; • Стицање знања о мануелној лимфној дренажи лица, врата и деколтеа; • Стицање знања о апаратурној лимфној дренажи лица, врата и деколтеа.	• објасни појам, значај и примену масаже лица, врата и деколтеа; • дефинише поделу масаже лица; • дефинише врсте препарата за масажу; • објасни мануелну и апаратурну масажу и лимфну дренажу лица, врата и деколтеа; • објасни арома масажу лица, врата и деколтеа; • уради припрему простора, материјала, препарата, клијента и козметичара за извођење масаже лица, врата и деколтеа; • изведе инспекцију коже и установи контраиндикације; • изведе мануелну масажу лица, врата и деколтеа; • изведе апаратурну масажу лица,врата и деколтеа; • изведе арома масажу; • изведе мануелну лимфну дренажу лица, врата и деколтеа; • изведе апаратурну лимфну дренажу лица, врата и деколтеа.	**Теорија:** • Масажа лица појам, значај и примена; • Подела масаже лица, врата и деколтеа, индикације и контраиндикације; • Врсте препарата за масажу; • Мануелна масажа лица, врата и деколтеа; • Апаратурна масажа лица, врата и деколтеа; • Арома масажа; • Мануелна лимфна дренажа лица, врата и деколтеа; • Апаратурна лимфна дренажа лица, врата и деколтеа. **Вежбе:** • Припрема простора, материјала, препарата, клијента и козметичара за извођење масаже лица, врата и деколтеа; • Изведе инспекцију коже и установи контраиндикације; • Мануелна масажа лица, врата и деколтеа; • Апаратурна масажа лица, врата и деколтеа; • Арома масажа; • Мануелна лимфна дренажа лица, врата и деколтеа; • Апаратурна лимфна дренажа лица, врата и деколтеа; **Настава у блоку** • Увежбавање свих пређених облика масаже.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (9 часова) • вежбе (40 часова) • вежбе у блоку (20 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у кабинету • вежбе у блоку се реализују у наставним базама **Препоруке за реализацију наставе** • Интерактивна теоријска настава • Вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 5 часова недељно • Наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и обућу • Рад у малим групама, у паровима и индивидуални рад • Демонстрација на моделима • Употреба наставних средстава: материјал, препарати и апарати, аудиовизуелних средстава • Ученик је обавезан да води дневник вежби • На крају модула ученик ради тест знања **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • тестове вештина • дневник вежби

Назив модула: **Козметотерапијске процедуре I**
Трајање модула: **93 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о врсти агенаса који се примењују у козметотерапијским процедурама; • Стицање знања о примени физикалних агенаса у козметотерапијским процедурама; • Стицање знања о примени пилинга, маски и паковања; • Стицање знања о припреми ex tempore препарата; • Стицање знања о примени епикутаних тестова у козметици и нежељеним дејствима козметичких препарата; • Стицање знања о припреми простора, материјала, препарата, клијента и козметичара за извођење козмтотерапијских процедура;	• дефинише врсте агенаса које се примењују у козметотерапијским процедурама; • објасни примену физикалних агенаса у козметотерапијским процедурама; • дефинише – врсте и објасни начин апликације пилинга; • дефинише врсте и објасни начин апликације маски и паковања; • објасни припрама ex tempore препарата за извођење; козметотераписких процедура • разуме примену епикутаних тестова; • дефинише индикације и контраиндикације за спровођење козметотерапијских процедура на основу постављене козметичке дијагнозе; • објасни козметотерапијске процедуре код различитих типова и стања коже(нормална, масна,сува, мешовита, дехидрирана, остељива, себорејична, сенилно-атрофична, атонична кожа и кожа са ослабљеном циркулацијом);	**Теорија:** • Врсте агенаса које се примењују у козметотерапијским процедурама; • Примена физикалних агенаса у козметотерапијским процедурама; • Пилинг – врсте, начин апликације и примена; • Маске и паковања – врсте, начин апликације и примена; • Припрама ex tempore препарата за извођење козметотераписких процедура; • Епикутани тест – примена у козметици, познавање нежељених дејстава козметичких препарата; • Индикације и контраиндикације за спровођење козметотерапијских процедура на основу постављене козметичке дијагнозе; • Козметотерапијске процедуре код различитих типова и стања коже-хигијенски третман (нормална, масна,сува, мешовита, дехидрирана, остељива, себорејична, сенилно-атрофична, атонична кожа и кожа са ослабљеном циркулацијом).	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (13 часова) • вежбе (60 часова) • настава у блоку (20 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у кабинету • вежбе у блоку се реализујуу наставним базама **Препоруке за реализацију наставе** • Интерактивна теоријска настава • Вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 5 часова недељно • Наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и обућу • Рад у малим групама, у паровима и индивидуални рад • Демонстрација на моделима • Употреба наставних средстава: материјал, препарати и апарати, аудиовизуелних средстава • Ученик је обавезан да води дневник вежби • На крају модула ученик ради тест знања **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • тестове вештина • дневник вежби
• Стицање знања о индикацијама и контраиндикације за спровођење козметотерапијских процедура; • Стицање знања о козметотерапијским процедурама код основних типова коже; • Стицање знања о	• уради припрему простора, материјала, препарата, клијента и козметичара за извођење козметотерапијских процедура; • примени различите врсте пилинга; • примени различите врсте маски; • уради припраму ex tempore препарата за извођење козметотераписких процедура; • изведе инспекцију коже и	**Вежбе:** • Припрема простора, материјала, препарата, клијента и козметичара за извођење козмтотерапијских процедура; • Пилинг – начин апликације и примена; • Маске и паковања –начин апликације и примена; • Припрама ex tempore препарата за извођење козметотераписких процедура; • Индикације и контраиндикације за	

козметотерапијским процедурама код различитих стања коже.	установи контраиндикације; • изведе козметотерапијске процедуре код различитих типова и стања коже –хигијенски третман(нормална, масна,сува, мешовита, дехидрирана, остељива, себорејична, сенилно-атрофична, атонична кожа и кожа са ослабљеном циркулацијом); • уради одлагање стерилисаног медицинског отпада.	спровођење козметотерапијских процедура на основу постављене козметичке дијагнозе; • Козметотерапијске процедуре код различитих типова и стања коже – хигијенски третман (нормална, масна,сува, мешовита, дехидрирана, остељива, себорејична, сенилно-атрофична, атонична кожа и кожа са ослабљеном циркулацијом); • Одлагање стерилисаног медицинског отпада као комунални отпад; **<u>Настава у блоку</u>** • Увежбавање масаже лица, врата и деколтеа; • Увежбавање козметотерапијских процедура код различитих типова коже – хигијенски третман; • Увежбавање козметотерапијских процедура код различитих стања коже – хигијенски третман.	

Назив модула: **Козметотерапијске процедуре II**
Трајање модула: **90 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о биолошком третману коже, појам врсте и примена; • Стицање знања о примени различитих врста агенаса у биолошким третманима коже, индикације и контраиндикације; • Стицање знања о биолошким третманима код основних типова коже и стања коже; • Стицање знања о припреми простора, материјала, препарата, клијента и козметичара за извођење козмтотерапијских процедура; • Стицање знања о индикацијама и контраиндикације за спровођење козметотерапијских процедура; • Стицање знања о извођењу биолошких третмана код различитих типова и стања коже.	• дефинише појам, врсте и примену билошког третмана; • објасни врсте агенаса које се примењују у биолошким третманима; • дефинише индикације и контраиндикације за спровођење биолошког третмана коже на основу постављене козметичке дијагнозе; • објасни козметотерапијске процедуре код различитих типова и стања коже- биолошки третман (нормална, масна,сува, мешовита, дехидрирана, остељива, себорејична, сенилно-атрофична, атонична кожа и кожа са ослабљеном циркулацијом); • уради припрему простора, материјала, препарата, клијента и козметичара за извођење козметотерапијских процедура; • изведе инспекцију коже и установи контраиндикације; • изведе козметотерапијске процедуре код различитих типова и стања коже-биолошки третман(нормална, масна,сува, мешовита, дехидрирана, остељива, себорејична, сенилно-атрофична, атонична кожа и кожа са ослабљеном циркулацијом).	**Теорија:** • Биолошки третман појам, врсте и примене; • Врсте агенаса које се примењују у биолошким третманима; • Индикације и контраиндикације за спровођење биолошког третмана коже на основу постављене козметичке дијагнозе; • Козметотерапијске процедуре код различитих типова и стања коже-биолошки третман (нормална, масна, сува, мешовита, дехидрирана, остељива, себорејична, сенилно-атрофична, атонична кожа и кожа са ослабљеном циркулацијом). **Вежбе:** • Припрема простора, материјала, препарата, клијента и козметичара за извођење козмтотерапијских процедура; • Индикације и контраиндикације за спровођење козметотерапијских процедура на основу постављене козметичке дијагнозе; • Козметотерапијске процедуре код различитих типова и стања коже – биолошки третман (нормална, масна, сува, мешовита, дехидрирана, остељива, себорејична, сенилно-атрофична, атонична кожа и кожа са ослабљеном циркулацијом). **Настава у блоку:** • Увежбавање козметотерапијских процедура код различитих типова коже – биолошки третман; • Увежбавање козметотерапијских процедура код различитих стања коже – биолошки третман.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (10 часова) • вежбе (60 часова) • вежбе у блоку (20 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у кабинету • вежбе у блоку се реализују у наставним базама **Препоруке за реализацију наставе** • Интерактивна теоријска настава • Вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 5 часова недељно • Наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и обућу • Рад у малим групама, у паровима и индивидуални рад • Демонстрација на моделима • Употреба наставних средстава: материјал, препарати и апарати, аудиовизуелних средстава • Ученик је обавезан да води дневник вежби • На крају модула ученик ради тест знања **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • тестове вештина • дневник вежби

Четврти разред

Назив модула: **Козметодијагностика II**

Трајање модула: **71 час**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о субпатолошким променама на кожи; • Стицање знања о карактеристикама субпатолошки измењене коже; • Стицање знања о факторима који утичу на појаву субпатолошки измењене коже; • Стицање знања о врстама субпатолошки измењене коже; • Стицање знања о припреми простора, материјала, препарата, клијента и козметичара за извођење козметодијагностике.	• дефинише субпатолошке промене на кожи и фактори који утичу на појаву; • препозна промене на акнозној кожи; • препозна промене на фотооштећеној кожи; • препозна промене на кожи са дисхромијама; • препозна промене на кожи са еритемом и розацеом; • препозна промене на кожи са трауматским, хируршким и ожиљцима од акни; • препозна промене на кожи са атопским дерматитисом; • уради припрему простора, материјала, препарата, клијента и козметичара за извођење козметодијагностике; • изведе инспекцију коже и одреди врсту субпатолошких промена.	**Теорија:** • Субпатолошке промене на кожи и фактори који утичу на појаву; • Акнозна кожа; • Фотооштећена кожа; • Кожа са дисхромијама; • Кожа са еритемом и розацеа; • Кожа са трауматским, хируршким и ожиљцима од акни; • Атопски дерматитис. **Вежбе:** • Припрема простора, материјала, препарата, клијента и козметичара за извођење козметодијагностике код супатолошки измењене коже; • Инспекција коже и одређивање и субпатолошких промена (акнозна,фотооштећена кожа, кожа са дисхромијама; еритемом,розацеом; ожиљцима и атопским дерматитисом); **Настава у блоку** • Увежбавање инспекције и козметодијагностике свих субпатолошких сатања коже.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (9 часова) • вежбе (42 часова) • вежбе у блоку (20 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у кабинету • вежбе у блоку се реализују у наставним базама **Препоруке за реализацију наставе** • Интерактивна теоријска настава • Вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 5 часова недељно • Наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и обућу • Рад у малим групама, у паровима и индивидуални рад • Демонстрација на моделима • Употреба наставних средстава: материјал, препарати и апарати, аудиовизуелних средстава • Ученик је обавезан да води дневник вежби • На крају модула ученик ради тест знања **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • тестове вештина • дневник вежби

Назив модула: **Козметотерапијске процедуре III**

Трајање модула: **71 час**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о козметотерапијским процедурама код субпатолошки измењене коже, врсте и примена; • Стицање знања о врсти агенаса који се примењују у козметотерапијским процедурама субпатолошки измењене коже, индикације и контраиндикације; • Стицање знања о припреми простора, материјала, препарата, клијента и козметичара за извођење козметотерапије субпатолошки измењене коже.	• дефинише појам, врсте и примену козметотерапијских процедура код субпатолошки измењене коже; • објасни врсте агенаса које се примењују у козметотерапијским процедурама код субпатолошки измењене коже; • дефинише индикације и контраиндикације за спровођење козметотерапијских процедура код субпатолошки измењене коже; • објасни козметотерапијске процедуре код субпатолошки измењене коже (акнозна, фотооштећена кожа, кожа са дисхромијама; еритемом, розацеом; ожиљцима и атопским дерматитисом); • уради припрему простора, материјала, препарата, клијента и козметичара за извођење козметотерапијских процедура код субпатолошки измењене коже; • изведе инспекцију коже и установи контраиндикације; • изведе козметотерапијске процедуре код субпатолошки измењене коже (акнозна, фотооштећена кожа, кожа са дисхромијама; еритемом, розацеом; ожиљцима и атопским дерматитисом); • уради одлагање стерилисаног медицинског отпада као комунални отпад.	**Теорија:** • Козметотерапијске процедуре код субпатолошки измењене коже појам, врсте и примена; • Врсте агенаса који се примењују у козметотерапијским процедурама субпатолошки измењене коже; • Индикације и контраиндикације за спровођење козметотерапијских процедура код субпатолошки измењене коже на основу постављене дијагнозе; • Козметотерапијске процедуре код субпатолошких измењене коже(акнозна,фотооштећена кожа, кожа са дисхромијама; еритемом,розацеом; ожиљцима и атопским дерматитисом). **Вежбе:** • Припрема простора, материјала, препарата, клијента и козметичара за извођење козметотерапијских процедура на субпатолошки измењеној кожи; • Индикације и контраиндикације за спровођење козметотерапијских процедура на основу постављене козметичке дијагнозе; • Козметотерапијске процедуре код субпатолошких измењене коже(акнозна,фотооштећена кожа, кожа са дисхромијама; еритемом,розацеом; ожиљцима и атопским дерматитисом); • Одлагање стерилисаног медицинског отпада као комунални отпад; **Блок** • Увежбавање инспекције коже и одређивања субпатолошких промена на кожи; • Увежбавање козметотерапијских процедура код субпатолошки измењене коже.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (9 часова) • вежбе (42 часова) • вежбе у блоку (20 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у кабинету • блок се реализује у наставним базама **Препоруке за реализацију наставе** • Интерактивна теоријска настава • Вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 5 часова недељно • Наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и обућу • Рад у малим групама, у паровима и индивидуални рад • Демонстрација на моделима • Употреба наставних средстава: материјал, препарати и апарати, аудиовизуелних средстава • Ученик је обавезан да води дневник вежби • На крају модула ученик ради тест знања **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • тестове вештина • дневник вежби

Назив модула: **Третмани тела**
Трајање модула: **108 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о третману тела, појам, врста и примена; • Стицање знања о врсти агенаса који се примењују у третману тела; • Стицање знања о припреми простора, материјала, препарата, клијента и козметичара за извођење третмана тела; • Стицање знања о индикацијама и контраиндикацијама у спровођењу третмана тела; • Стицање знања о целулиту, стријама, гојазности и хипотонији.	• дефинише појам, врсте и примену козметотерапијских процедура на телу; • објасни примену физикалних и козметотерапијских агенаса који се примењују у третманима тела (примена ИР зрака, ласера, биоптрона, криотерапије, електро стимулације, ултразвука, вакуум апарата, ендермолошке машине и пресо апарата, парафанга, маски, паковања, пилинга); • дефинише индикације и контраиндикације за спровођење третмана тела на основу постављене козметичке дијагнозе; • дефинише појам, етиологију и стадијуме целулита; • дефинише појам, етиологију и стадијуме стрија; • објасни принципе правилне исхране и дефинише основне хранљиве материје; • објасни и разуме поремећаје исхране - гојазност, анорексија булимија; • објасни принципе примене Wellnes и SPA;	**Теорија:** • Третман тела појам, врсте и примена; • Трсте физикалних и козметотерапијских агенаса који се примењују у третманима тела (примена ИР зрака, ласера, биоптрона, криотерапије, електро стимулације, ултразвука, вакуум апарата, ендермолошке машине и пресо апарата, парафанга, маски, паковања, пилинга); • Индикације и контраиндикације за спровођење третмана тела на основу постављене козметичке дијагнозе; • Целулит - појам, етиологија, стадијуми и козметотерапијске процедуре; • Стрије - појам, етиологија, подела и козметотерапијске процедуре; • Основне хранљиве материје – правилна исхрана; • Поремећаји исхране - гојазност, анорексија булимија; • Wellnes и SPA.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (12 часова) • вежбе (66 часова) • вежбе у блоку (20 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у кабинету • вежбе у блоку се реализују у наставној бази **Препоруке за реализацију наставе** • Интерактивна теоријска настава • Вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 5 часова недељно • Наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и обућу • Рад у малим групама, у паровима и индивидуални рад • Демонстрација на моделима • Употреба наставних средстава: материјал, препарати и апарати, аудиовизуелних средстава • Ученик је обавезан да води дневник вежби • На крају модула ученик ради тест знања **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • тестове вештина • дневник вежби
	• уради припрему простора, материјала, препарата, клијента и козметичара за извођење третмана тела; • изведе инспекцију коже и одреди врсту процедуре која је индикована у третману тела; • изведе треман целулита; • изведе третман стрија; • изведе третман тела у терапији	**Вежбе:** • Припрема простора, материјала, препарата, клијента и козметичара за извођење третмана тела; • Индикације и контраиндикације за спровођење третмана тела на основу постављене козметичке дијагнозе; • Третмани целулита; • Третмани стрија; • Третмани тела у терапији гојазности и	

	гојазности и хипотоније; • примени основне принципе Wellnes-а и Spa; • уради одлагање стерилисаног медицинског отпада као комунални отпад.	хипотоније; • Wellnes и SPA; • Одлагање стерилисаног медицинског отпада као комунални отпад. **<u>Настава у блоку</u>** • Увежбавање инспекције коже и одређивања индикација и контраиндикација за извођење третмана тела; • Увежбавање третмана целулита; • Увежбавање третмана стрија; • Увежбавање третмана у терапији гојазности и хипотоније.	

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА / МОДУЛИМА

- Анатомија и физиологија
- Масажа
- Хигијена и здравствено васпитање
- Микробиологија са епидемиологијом
- Патологија
- Физикална медицина
- Козметологија
- Дерматологија
- Дерматологија са негом
- Естетска хирургија са негом

Назив предмета: **ФАРМАКОЛОГИЈА**
Годишњи фонд часова: **68 часова**
Разред: **Други**

Циљеви предмета:
- Стицање знања о врстама, облицима и начинима примене и дозирању лекова;
- Стицање знања о дејству лекова на организам и значају плацебо ефекта;
- Повезивање знања о анатомској грађи, физиологији и патологији појединих система и / или органа у организму са терапијским приступом лечењу одговарајућих обољења;
- Стицање знања о основним фармакокинетичким и фармакодинамским особинама група лекова, генеричким називима лекова и њиховој употреби;
- Формирање свести о опасности: злоупотребе лекова, неконтролисане употребе лекова, неконтролисаног комбиновања лекова и комбиновања лекова са алкохолом и другим хемијским супстанцама;
- Примена стечених знања у професионалном раду и едукацији.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Општа фармакологија	• Стицање основних знања о врстама, облицима и начинима примене и дозирању лекова; • Стицање основних знања из фармакокинетике; • Стицање основних знања о дејству лекова на организам и значају плацебо ефекта.	• објасни шта проучава фармакологија; • објасни појам лека и порекло лекова; • објасни врсте, облике и начине примене лекова; • објасни начине чувања и издавања лекова; • објасни промене којима лек подлеже приликом проласка кроз организам; • објасни механизме дејства лекова; • објасни плацебо ефекат; • објасни чиниоце који утичу на дозирање лека; • прецизно наведе нежељена дејства лекова.	• Предмет фармакологије; • Појам и порекло лекова; • Врсте лекова, начин издавања, чување лекова; • Облици лекова; • Начин примене лекова; • Фармакокинетика (судбина лека у организму); • Фармакодимамија- дејство лекова на организам. Плацебо; • Дозирање лекова; • Нежељена дејства лекова.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** • теоријска настава (68 часова) **Место реализације наставе** • учионица **Препоруке за реализацију наставе** • Активна теоријска настава • Настава методом демонстрације – слајдови, • видео-презентације, рачунар, лекови **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • домаћи задатак **Број часова по темама** • Општа фармакологија (9 часова) • Фармакологија кардиоваскуларног, респираторног, дигестивног и урогениталног система (16 часова) • Фармакологија крви и телесних течности (6 часова) • Фармакологија хормона и витамина (6 часова) • Антиинфективни лекови и цитостатици (16 часова) • Фармакологија централног нервног система (8 часова) • Фармакологија аутономног нервног система (7 часова)

Фармакологија кардиоваскуларног, респираторног, дигестивног и урогениталног система	• Стицање знања о најважнијим групама лекова који се користе у терапији обољења кардиоваскуларног система; • Стицање знања о најважнијим групама лекова који се користе у терапији обољења респираторног система; • Стицање знања о најважнијим групама лекова који се користе у терапији обољења дигестивног система; • Стицање знања о најважнијим групама лекова који се користе у терапији обољења урогенталног система.	• објасни основне фармакокинетичке и фармакодинамске особине лекова који се користе у терапији кардиоваскуларних обољења; • наведе најважнија нежељена дејства и контраиндикације лекова који се користе у терапији кардиоваскуларних обољења; • објасни основне фармакокинетичке и фармакодинамске особине лекова који се користе у терапији респираторних обољења; • наведе најважнија нежељена дејства и контраиндикације лекова који се користе у терапији респираторних обољења; • објасни основне фармакокинетичке и фармакодинамске особине лекова који се користе у терапији обољења дигестивног система; • наведе најважнија нежељена дејства и контраиндикације лекова који се користе у терапији обољења дигестивног система; • објасни основне фармакокинетичке и фармакодинамске особине лекова који се користе у терапији обољења урогениталног система; • наведе најважнија нежељена дејства и контраиндикације лекова који се користе у терапији обољења урогениталног система; • наведе генеричка имена најважнијих представнике наведених група лекова.	• Лекови у терапији срчане инсуфицијенције(АСЕ инхибитори, блокатори рецептора за ангиотензин II, диуретици, бета блокатори, вазодилататори, кардиотонични гликозиди); • Антиаритмијски лекови; • Антилипемици; • Антихипертензивни лекови; • Лекови у терапији исхемијске болести срца; • Лекови у терапији бронхијалне астме; • Антитусици, експекторанси и кисеоник; • Фармакотерапија улкусне болести; • Антидијароици,лаксативи, антиеметици; • Лекови који утичу на апетит и дигестиви; • Диуретици; • Утеротоници и токолитици.	

	• Стицање знања о најважнијим групама лекова са дејством на хемостазу и тромбозу; • Стицање знања о дејству, основним индикацијама, начину примене и најчешћим нежељеним ефектима лекова са дејством на хемостазу и тромбозу; • Стицање знања о најважнијим антианемијским лековима; • Стицање основних знања о врстама, индикацијама и нежељеним ефектима средстава за надокнаду течности, крвних елемената, електролита и хранљивих материја; • Стицање основних знања о контрастним средствима која се примењују у медицини.	• наброји најважније групе лекова са дејством на хемостазу и тромбозу; • наведе дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте лекова са дејством на хемостазу и тромбозу • наброји најважније антианемијске лекове • наведе дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте антианемијских лекова • наведе врсте, дејства, индикације и нежељене ефекте средстава за надокнаду течности, крвних елемената, електролита и хранљивих материја • наведе врсте, индикације и нежељене ефекте најчешће коришћених контрастних средстава.	• Лекови који делују на хемостазу и тромбозу • антихеморагици • антиагрегацијски лекови • антикоагулантни лекови • фибринолитици; • Антианемијски лекови - препарати гвожђа, витамин B12, фолна киселина, еритропоетин; • Препарати крви и замене за плазму; • Инфузиони раствори; • Прентерална исхрана; • Контрастна средства.	

Фармакологија хормона и витамина	• Стицање знања о дејству, основним индикацијама, начину примене и најчешћим нежељеним ефектима терапијске примене хормона; • Стицање знања о дејству, основним индикацијама, начину примене и најчешћим нежељеним ефектима терапијске примене витамина.	• наброји хормоне и објасни њихов системски ефекат; • објасни дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте лекова који се користе у терапији шећерне болести; • објасни дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте лекова који се користе у терапији обољења тиреоидне жлезде; • објасни дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте лекова који се користе у терапији обољења надбубрежних жлезда; • објасни дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте лекова који се користе у терапији гинеколошких обољења; • наведе генеричка имена најважнијих представника наведених група лекова; • наведе дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте терапијске примене витамина.	• Инсулин и орални антидијабетици; • Окситоцин и ADH; • Тироидни хормони и антитироидни лекови; • Гликокортикоиди и минералокортикоиди; • Андрогени и анаболици; • Естрогени, гестагени и хормонски контрацептиви; • Липосолубилни витамини - терапијска примена; • Хидросолубилни витамини - терапијска примена.	
Антиинфективни лекови и цитостатици	• Стицање знања о механизму деловања антимикробних лекова и општим принципима антиинфективне терапије; • Стицање знања о дејству, основним индикацијама, начину примене и најчешћим нежељеним ефектима антиинфективних лекова; • Стицање елементарних знања о дејству, индикацијама, начину примене и најчешћим нежељеним ефектима цитостатика.	• наброји најважније групе антимикробних лекова • наведе и објасни дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте антиинфективних лекова • наведе најважније представнике наведених група лекова • наведе дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте цитостатика.	• Општи принципи антиинфективне терапије; • Пеницилини; • Цефалоспорини; • Макролиди и њима сродни антибиотици; • Аминогликозиди; • Хинолони; • Сулфонамиди; • Уроантисептици; • Антимикотици; • Антипаразитарни лекови; • Имуносупресиви; • Антисептици и дезинфицијенси; • Хемиотерапија малигних обољења.	

Фармакологија аутономног нервног система	• Стицање знања о трансмисији у вегетативном нервном систему; • Стицање знања о најважнијим групам лекова са дејством на вегетативни нервни систем; • Стицање знања о дејству, основним индикацијама, начинима примене и најчешћим нежељеним ефектима лекова са дејством на вегетативни нервни систем:	• наброји најважније групе лекова са дејством на вегетативни нервни систем • наведе и објасни дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте лекова са дејством на вегетативни нервни систем • наведе најважније представнике наведених група лекова	• Трансмисија у вегетативном нервном систему; • Холинергички лекови; • Антихолинергички лекови; • Адренергички лекови: катехоламини, вазоконстриктори, бронходилататори; • Адренергички блокатори; • Антихистаминици.	
Фармакологија централног нервног система	• Стицање знања о најважнијим групљама лекова са дејством на нервни систем; • Стицање знања о дејству, индикацијама, начину примене и најчешћим нежељеним ефектима лекова са дејством на нервни систем.	• наброји најважније групе лекова са дејством на нервни систем; • наведе и објасни дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте лекова са дејством на нервни систем; • наведе најважније представнике наведених група лекова; • објасни фармаколошке ефекте етанола и метанола на ЦНС; • наведе дејства, индикације и нежељене ефекте локалних анестетика.	• Општи анестетици; • Психотропни лекови: - неуролептици (антипсихотички лекови), - антидепресиви, - анксиолитици - седативи; • Антиепилептички лекови; • Аналгетици - наркотички и ненаркотички, нестероидни антиреуматици; • Етанол и метанол; • Психостимуланси; • Локални анестетици.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

- Анатомија и физиологија
- Хигијена и здравствено васпитање
- Хемија
- Естетска нега
- Микробиологија са епидемиологијом
- Патологија

Назив предмета: **МЕДИЦИНСКА БИОХЕМИЈА**
Годишњи фонд часова: **68**
Разред: **други**

Циљеви предмета:
- Упознавање са местом медицинске биохемије у клиничком раду;
- Стицање теоријских знања о метаболизму воде и електролита и њиховим поремећајима;
- Усвајање теоријских знања о хомеостази водоникових јона и гасовима у крви;
- Стицање теоријских знања о структури и улогама аминокиселина, пептида и протеина (простих и сложених);
- Разумевање биолошког и клиничког значаја ензима;
- Разумевање метаболизма протеина и значаја;
- Стицање теоријских знања о биолошки важним угљеним хидратима, њиховом метаболизму и његовим поремећајима;
- Стицање теоријских знања о биолошки важним липидима, њиховим улогама и метаболизму;
- Стицање теоријских знања о липопротеинима и хиперлипопротеинемијама;
- Стицање теоријских знања о сигналним системима у организму, као основним механизмима процеса корелације и регулације;
- Схватање значаја праћења вредности биохемијских анализа за утврђивање тежине патолошких процеса и предвиђање исхода болести;
- Схватање улоге и значаја техничара при узимању биолошког материјала за биохемијске анализе.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Телесне течности и електролити	• Упознавање са предметом и задатком медицинске биохемије и значају биохемије у дијагностици и терапији; • Стицање знања о метаболизму воде и електролита и њеним поремећајима; • Стицање знања о осмоларности телесних течности и ацидо-базној равнотежи и њеним поремећајима; • Стицање знања о значају и функцији олигоелемената.	• објасни појам и значај биохемије; • објасни основне појмове о метаболизму; • објасни метаболизам воде и њене поремећаје; • објасни метаболизам електролита и њихове поремећаје; • објасни појам осмоларности телесних течности; • објасни ацидо-базну равнотежу и њене поремећаје; • објасни значај и функцију олигоелемената.	• Предмет и задаци медицинске биохемије; • Основни појмови о метаболизму; • Метаболизам воде и поремећаји; • Метаболизам електролита; • Поремећаји у метаболизму електролита; • Ацидо-базна равнотежа телесних течности; • Поремећаји ацидо-базне равнотеже; • Значај и функција олигоелемената; • Гвожђе-улоге и метаболизам.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе:** Предмет се реализује кроз: • теоријску наставу **Место реализације наставе** • Теоријска настава се реализује у учионици или одговарајућем кабинету **Препоруке за реализацију наставе** • активна настава • демонстација • рад у групама

Протеини и ензими	• Стицање знања о структури, особинама, подели и значају аминокиселина и протеина; • Стицање знања о функцијама специфичних протеина (албумини, хемоглобин, имуноглобулини, фибриноген); • Стицање знања о особинама, грађи номенклатури, подели и механизму деловања ензима; • Стицање знања о коензимима, проензимима и изоензимима; • Стицање знања о значају одређивања активности ензима у клиничкој дијагностици.	• објасни структуру и особине аминокиселина; • наведе поделу аминокиселина; • објасни улоге и структуру протеина; • наведе поделу протеина; • објасни основне функције специфичних протеина; • објасни грађу и особине ензима; • наведе поделу ензима; • објасни механизам деловања ензима; • објасни функцију коензима, проензима и изоензима; • наведе значајне ензиме у клиничкој дијагностици.	• Аминокиселине - структура, особине и значај; • Подела аминокиселина; • Пептиди – структура, биолошки значајни пептиди; • Структура протеина; • Особине, подела и улоге протеина; • Хемоглобин - структура и функције; • Специфични протеини; • Ензими - биолошки значај, структура и особине; • Номенклатура и подела ензима; • Коензими и простетичне групе; • Механизам деловања и фактори који утичу на активност ензима; • Проензими и изоензими; • Клинички значај одређивања ензима.	**<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода; • тестове знања; • активност на часу. **<u>Оквирни број часова по темама</u>** • Телесне течности и електролити (10 часова теорије) • Протеини и ензими (12 часова теорије) • Метаболизам протеина и аминокиселина (10 часова теорије) • Угљени хидрати и њихов метаболизам (10 часова теорије) • Липиди и њихов метаболизам (8 часова теорије) • Сигнални системи и хормони (10 часова теорије) • Биохемија крви и урина (8 часова теорије)
Метаболизам протеина и аминокиселина	• Стицање знања о билансу азота и варењу протеина; • Стицање знања о ресорпцији аминокиселина и метаболичким путевима аминокиселина; • Стицање знања о метаболизму аминокиселина и циклусу урее; • Стицање знања о катаболизму хема, метаболизму жучних киселина и поремећајима.	• објасни појам биланса азота; • објасни биолошку вредност протеина; • објасни метаболичке путеве аминокиселина у ћелији; • објасни метаболизам аминокиселина и циклус урее; • објасни катаболизам хема и метаболизам жучних киселина; • наведе и објасни поремећаје метаболизма хема и и жучних боја; • процени значај биохемијских параметара у дијагнози обољења.	• Општи појам азота у организму - биланс азота; • Протеински минимум, биолошка вредност протеина; • Дигестија протеина и ресорпција аминокиселина; • Метаболизам протеина; • Метаболизам амонијака и циклус урее; • Катаболизам хема и поремећаји; • Метаболизам жучних боја и поремећаји; • Клинички значај одређивања протеина у крви и урину; • Клинички значај одређивања непротеинских азотних једињења у крви и урину.	

Угљени хидрати и њихов метаболизам	• Стицање знања о структури, особинама и биолошком значају моносахарида, дисахарида и полисахарида; • Стицање знања о уношењу, дигестији и ресорпцији угљених хидрата; • Стицање знања о метаболизму гликогена, глуконеогенези, гликолизи, Кребсовом циклусу и респираторном ланцу; • Стицање знања о слободним радикалима и оксидатовном стресу; • Стицање знања о регулацији концентрације глукозе у крви и поремећајима у метаболизму угљених хидрата.	• илуструје структуре најважнијих моносахарида, дисахарида и полисахарида; • објасни особине и биолошки значај моносахарида, дисахарида и полисахарида; • објасни дигестију и ресорпцију угљених хидрата; • објасни метаболизам гликогена, глуконегенезу и гликолизу; • објасни Кребсов циклус и респираторни ланац; • објасни појам слобдних радикала и оксидативни стрес; • објасни регулацију концентрације глукозе у крви; • објасни поремећаје у метаболизму угљених хидрата.	• Моносахариди – подела и структура; • Моносахариди - особине и биолошки значај; • Дисахариди - структура, особине и биолошки значај; • Полисахариди - структура, особине и биолошки значај; • Уношење, дигестија и ресорпција угљених хидрата; • Метаболизам гликогена и глуконеогенеза; • Гликолиза; • Кребсов циклус трикарбоксилних киселина и респираторни ланац; • Слободни радикали - настанак у физиолошким условима и елиминација; • Регулација концентарације глукозе у крви.	
Липиди и њихов метаболизам	• Стицање знања о структури, особинама и биолошком значају масних киселина, триацилглицерола и стероида; • Стицање знања о уношењу, дигестији и ресорпцији и метаболизму липида; • Стицање знања о липопротеинима и хиперлипопротеинемијама; • Стицање знања о фосфолипидима, структури и функцији биолошких мембрана.	• објасни структуру, особине и биолошки значај масних киселина, триацилглицерола и стероида; • објасни значај фосфолипида у структури и функцији биолошких мембрана; • објасни уношење, дигестију и ресорпцију липида; • објасни метаболизам липида; • објасни метаболизам холестерола; • објасни структуру, метаболизам и поремећаје у метаболизму липопротеина; • процени значај одређивања липида и липопротеина у обољењима.	• Липиди-улоге и подела; • Масне киселине - структура, особине и биолошки значај; • Триацилглицероли - структура, особине и биолошки значај; • Стероиди - структура, особине и биолошки значај; • Фосфолипиди - структура и функције биолошких мембрана; • Уношење, дигестија и ресорпција липида; • Метаболизам липида: бета-оксидација масних киселина; • Метаболизам холестерола; • Липопротеини - структура, метаболизам и поремећаји.	

Сигнални системи и хормони	• Стицање знања о подели и механизму деловања сигналних система и хормона у организму; • Стицање знања о пептидним хормонима, хормонима дериватима аминокиселина и стероидним хормонима.	• објасни механизам деловања сигналних система у организму; • објасни механизам деловања и регулацију секреције хормона; • објасни основне чињенице о пептидним хормонима; • објасни основне чињенице о хормонима дериватима аминокиселина; • објасни основне чињенице о стероидним хормонима.	• Сигнални системи - нервни, ендокрини, неуроендокрини, паракрини и аутокрини; • Подела, механизам деловања и регулација секреције хормона; • Хормони пептидне и протеинске структуре; • Хормони деривати аминокиселина; • Стероидни хормони.	
Биохемија крви и урина	• Стицање знања о значају биохемије у дијагностици болести срца, бубрега, гастроинтестиналног тракта, ендокриних болести и малигних обољења; • Стицање знања о хитним анализама.	• објасни значај биохемије у дијагнози болести срца; • објасни значај биохемије у дијагнози болести бубрега; • објасни значај биохемије у дијагнози болести гастроинтестиналног тракта; • објасни значај биохемије у дијагнози ендокриних болести; • објасни значај биохемије у дијагнози малигних обољења; • наведе најзначајније хитне анализе и њихову примену.	• Биохемијска дијагностика болести срца; • Биохемијска дијагностика болести бубрега; • Биохемијска дијагностика болести гастроинтестиналног тракта; • Биохемијска дијагностика ендикриних болести; • Биохемијска дијагностика малигних болести болести; • Хитна лабораторијска дијагностика.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА / МОДУЛИМА

- Хемија
- Биологија
- Анатомија и физиологија
- Патологија

Назив редмета: **МЕДИЦИНСКА ЕТИКА**

Годишњи фонд **32** часа

Разред: **II**

Циљеви предмета:
- Развијање моралне свести, интегрисање сазнања и делања у практичном животу и струци здравственог радника;
- Усвајање основних етичких појмова, теорија и система вредности;
- Допринос развијању моралне свести ученика и осетљивости на неетичке појаве у животу и струци;
- Оспособљавање ученика да разумеју смисао моралних дилема у животу и струци;
- Подршка критичком мишљењу ученика да уочавају и разматрају неетичке појаве и на одговарајући начин реагују.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Увод у етику	• Упознавање са основним етичким појмовима и теоријама.	• разуме основне етичке појмове; • разликује системе вредносних и чињеничних судова; • разликује етичке теорије; • препозна и појасни појам свести као основе моралног деловања; • разуме моралну стварност у којој живи.	• Етика и морал; • Зачеци етичке свести; • Човек као предмет етике; • Основни етички појмови (добро и зло, моралне норме, однос стварног и нормативног, хипокризија); • Етичке теорије; • Човек као извор морала (разум, воља, слободна воља, осећања и савест); • Етика и професија (етика и медицина).	• На почетку школске године ученике упознати са циљевима и исходима наставе /учења, планом рада и начинима оцењивања. <u>Место реализације наставе</u> настава се реализује у учионици <u>Препоруке за реализацију</u> наставе Садржај предмета се остварује комбиновањем фронталног облика рада, читањем и тумачење текстова, коришћењем видео презентација са активним методама рада као што су дебате, радионице, симулације, студије случаја. Ученике подстицати да сами налазе материјале из различитих извора као подлошку за рад, као и да прикупљају информације о актуелним догађајима из живота (посебно у области здравства) у којима препознају етичке дилеме. Предмет је природно повезан са другим општеобразовним и стручним предметима и ученицима треба стално указивати на могуће корелације. Посебну пажњу треба посветити опсервацијама ученика насталим на практичној настави јер су тада у непосредном контакту са пацијентима и могу им се јавити питања из области етике погодна за дискусију. Подстицање критичког мишљења се најбоље постиже у ситуацији када се пред ученике постављају захтеви да решавају проблеме, доносе различите одлуке, да вреднују те одлуке, процењују њихову адекватност у односу на контекст, да процењују њихову
Историја етике	• Упознавање са развојем медицинске етике кроз историју..	• разјасни етичке поступке различитих епоха и религија; • анализира етичко утемељење људских права; • објасни узроке сукоба у међуљудским односима: психолошке, економске, политичке, моралне и религиозне.	Развој медицинске етике кроз историју Античка етика Етичка учења средњег и новог века Етичка схватања савременог доба Постмодерна • Место етике и морала у XXI веку.	
Посебни проблеми нормативне етике	• Развијање свести о моралној стварности здравствених радника.	• критички процењује непожељне појаве у моралном животу људи, односу према будућим генерацијама и односу према животној средини; • исправно вреднује поступке у животу и струци здравственог радника; • поштује у сваком појединачном случају морални кодекс и помаже сваком пацијенту без разлике;	• Заклетве и кодекси медицинске етике; • Деонтолошки проблеми у медицинској пракси; • Правно-етички проблеми медицинске праксе; • Дискриминација (класна, политичка, етничка, полна и	

		• упореди и објасни проблем општег важења и утемељења вредности, моралних начела и норми; • наведе и објасни различите облике повреде савести (незнање, несагледавање последица деловања или намерног пропуштања деловања).	морална); • Морални аспекти мита и корупције; • Нова етика животне средине. • Однос према будућим генерацијама; • Етичке теме и дилеме: - смртна казна – за и против; - самоубиство – да ли човек има право на тај чин; - рећи истину пацијенту или не; - абортус; - еутаназија или природна смрт; - донорство органа и генетског материјала; - клонирање.	далекосежност, употребљивост, последице. Оквирни број часова по темама • Увод у етику (4 часа) • Историја етике (4 часа) • Посебни проблеми нормативне етике (11 часова) • Морални аспекти здравственог позива (13 часова)
Морални аспекти здравственог позива	• Разумевање принципа светости и неповредивости људског живота; • Разумевање моралних дилема које доносе новине у савременој медицини.	• се односи према пацијенту поштујући принцип ***primum non nocere;*** • брани став да је људски живот највиша вредност и да све треба да буде у његовој служби; • процењује критеријуме вредновања појединих савремених захвата у третирању пацијената; • схвати практичне последице које произилазе када се одређена теорија примењује у животу и у струци здравствених радника; • искаже критички однос према постојећој моралној пракси на основу стеченог знања; • прати савремену медицину и практикује новине у третману.	• Моралне обавезе здравствених радника према болесницима; • Етички проблеми у здравству (у стоматологији, медицини, фармацији); • Етички проблеми у раду са децом са сметњама у развоју; • Етички приступ у случају злостављања, занемаривања и насиља; • Лекарска тајна и право пацијента на приватност; • Етички проблеми у приватној медицинској пракси; • Етички аспекти биоинжењеринга и генетских истраживања.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

- Здравствена психологија
- Српски језик
- Историја
- Грађанско васпитање
- Верска настава

ФИЗИКАЛНА МЕДИЦИНА

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
III	32	64	/	30	/	126

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Стицање знања о појму и подели физикалне медицине и физикалне терапије, врстама енергије, биолошком деловању физичких агенаса и њиховом дозирању, изворима физичких агенаса и могућим озледама, као и о индикацијама и контраиндикацијама за примену физичких агенаса;
- Стицање знања о грађи и функцији локомоторног система и моторне јединице; појму, подели, биолошком деловању и дозирању кинезитерапије, као и о индикацијама и контраиндикацијама за кинезитерапију;
- Стицање знања о термотерапији и њеним карактеристикама, биолошком дејству топлоте на људски организам, правилној примени локалних и општих термопроцедура;
- Стицање знања о хидротерапији и њеним карактеристикама, биолошком дејству воде на људски организам, правилној примени локалних и општих хидропроцедура;
- Стицање знања о фототерапији и њеним карактеристикама, изворима у фототерапији, биолошком дејству фототерапије, опасностима и грешкама, мерама заштите у фототерапији, као и о индикацијама и контраиндикацијама у фототерапији;
- Стицање знања о електротерапији и њеним карактеристикама, биолошком дејству струје на људски организам, опасностима и грешкама при раду, као и о индикацијама и контраиндикацијамау електротерапији;
- Стицање знања о сонотерапији, начинима њене апликације, индикацијама и контраиндикацијама за њену примену;
- Оспособљавање ученика да узме анамнезу и води медицинску документацију, припреми амбијента и услове у којима се изводи физикална терапија;
- Оспособљавање ученика за вођење толерантне комуникације са пацијентом, његовом породицом и члановима тима;
- Оспособљавање ученика да изведе апликацију парафина, леда, купки, ултразвука, електротерапијскух и фототерапијских процедура;
- Развијање позитивних особина личности, хуманог односа и емпатијског става према пацијенту;
- Развијање радних навика, систематичности, упорности и прецизности у раду.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: **трећи**

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Увод у физикалну медицину	10
2.	Кинезитерапија	15
3.	Термотерапија	18
4.	Хидротерапија	18
5.	Фототерапија	30
6.	Електротерапија	26
7.	Сонотерапија	9

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **Увод у физикалну медицину**

Трајање модула: **10 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о појму и подели физикалне медицине и физикалне терапије; • Стицање знања о врстама енергије, биолошком деловању физичких агенаса и њиховом дозирању; • Стицање знања о изворима физичких агенаса и могућим озледама које могу настати; • Стицање знања о индикацијама и контраиндикацијама за примену физичких агенаса.	• објасни појам и поделу физикалне медицине; • наведе и објасни врсте енергија; • класификује физикалну терапију; • објасни биолошко деловање физичких агенаса и њихово дозирање; • наведе изворе физичких агенаса и могуће озледе које могу настати код терапеута и пацијета при раду; • наведе индикације и контраиндикације за примену физичких агенаса.	**Теорија:** • Појам и подела физикалне медицине; • Врсте енергија и подела физикалне терапије; • Биолошко деловање физичких агенаса и реакција ткива на њих; • Извори физичких агенаса и њихово дозирање; • Озледе, индикације и контраиндикације за примену физичких агенаса. **Вежбе:** • Установе за физикалну медицину и просторије за физикалну терапију; • Опрема за примену физикалне терапије; • Обавезе терапеута; • Припрема пацијента за физикалну терапију. **Вежбе у блоку** Увежбавање усвојеног знања о физикалним агенсима.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (3 часа) • вежбе (4 часа) • вежбе у блоку (3 часа) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби • вежби у блоку. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе и вежбе у блоку се реализују у наставној бази **Препоруке за реализацију наставе** • вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 2 часа недељно • користити слике и аудио-визуелна средства • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и обућу • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • усмено излагање • активност на часу • тестове знања • тестове практичних вештина • дневник вежби

Назив модула: **Кинезитерапија**

Трајање модула: **15 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о грађи и функцији локомоторног система и моторне јединице; • Стицање знања о појму, подели, биолошком деловању и дозирању кинезитерапије; • Стицање знања о индикацијама и контраиндикацијама за кинезитерапију	• објасни грађу и функцију локомоторног система; • објасни грађу и функцију моторне јединице; • објасни биолошко деловање и дозирање кинезитерапије; • класификује кинезитерапију; • наведе индикације и контраиндикације за кинезитерапију.	**Теорија:** • Локомоторни систем-кости, зглобови, мишићи и њихове особине; • Моторна јединица и биолошко деловање кинезитерапије; • Подела кинезитерапије; • Дозирање кинезитерапије, индикације и контраиндикације за кинезитерапију **Вежбе:** • Сала за кинезитерапију (упознавање опреме и техника индивидуалног и групног рада са пацијентима); • Припрема пацијента за кинезитерапију; • Примена кинезитерапије код постуралних поремећаја, дегенеративног реуматизма и посттрауматских стања; • Примена кинезитерапије код кардиоваскуларних, респираторних, неуролошких обољења и поремећаја периферне циркулације; • Хидрокинезитерапија. **Вежбе у блоку** • Увежбавање усвојеног знања и вештина из кинезитерапије; • Опрема сале за кинезитерапију.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (3 часа) • вежбе (6 часова) • вежбе у блоку (6 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби • вежби у блоку **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе и вежбе у блоку се реализују у наставној бази **Препоруке за реализацију наставе** • вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 2 часа недељно • користити слике упоредо са демонстрацијом кинезитерапијских вежби • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и обућу • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања • намештај, опрема у сали за кинезитерапију **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • усмено излагање • активност на часу • тестове знања • тестове практичних вештина • дневник вежби

Назив модула: **Термотерапија**

Трајање модула: **18 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о термотерапији и криотерапији и њиховим карактеристикама; • Стицање знања о биолошком дејству топлоте и хладноће на људски организам; • Стицање знања о правилној примени термопроцедура и криопроцедура; • Оспособљавање ученика да апликују • парафин, пелоид, парафанго и лед.	• опише и објасни карактеристике,начине апликовања и биолошко дејство термотерапије и криотерапије; • наведе и препозна индикације и контраиндикације за примену термотерапије и криотерапије; • изведе термотерапијске процедуре (парафинотерапију, пелоидотерапију, парафанготерапију и саунирање); • изведе криотерапијске процедуре (криомасажу).	**Теорија:** • Увод у термотерапију; • Биолошко деловање термотерапије; • Парафинотерапија; • Пелоидотерапија; • Терапија парафангом, псамотерапија, терапија топлим ваздухом и сауна; • Индикације и контраиндикације за термотерапију; • Криотерапија; • Биолошко деловање криотерапије. **Вежбе:** • Парафин-особине и начини његовог апликовања(имерзијом, помоћу четке и парафинским газама); • Парафинско паковање и парафинска маска за лице; • Грешке у раду у парафинотерапији; • Особине и порекло пелоида; • Терапија пелоидом-локална и општа примена; • Парафанготерапија; • Сауна – изглед и опрема сауне; • Техника саунирања; • Грешке у раду при саунирању; • Индикације и контраиндикације за термотерапију. **Вежбе у блоку** • Увежбавање усвојеног знања и вештина из термотерапије.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (5 часова) • вежбе (10 часова) • вежбе у блоку (3 часа) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби • вежби у блоку. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе и вежбе у блоку се реализују у наставној бази **Препоруке за реализацију наставе** • вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 2 часа недељно • користити слике упоредо са демонстрацијом метода термотерапије • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и обућу • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања • намештај, опрема, апарати и термотерапијски агенси **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • усмено излагање • активност на часу • тестове знања • тестове практичних вештина • дневник вежби

Назив модула: **Хидротерапија**

Трајање модула: **18 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о хидротерапији и њеним карактеристикама; • Стицање знања о биолошком дејству воде на људски организам; • Стицање знања о примени локалних и општих хидропроцедура; • Оспособљавање ученика за правилну апликацију хидротерапијских процедура.	• опише и објасни карактеристике, начине апликовања и биолошко дејство хидротерапије; • изведе апликацију локалних и општих хидропроцедура; • изведе правилну припрему пацијента за хидротерапију; • уради правилно дозирање и изведе подводну масажу; • наведе и препозна контраиндикације за подводну масажу; • наведе и препозна индикације и контраиндикације за примену хидротерапије	**Теорија:** • Биолошко деловање хидротерапије; • Компресе, поливање, трљање, тушеви; • Купке; • Комбиноване хидротерапијске процедуре; • Дозирање хидротерапије; • Индикације и контраиндикације за хидротерапију. **Вежбе:** • Хидротерапијски блок, припрема пацијента, дејство воде; • локалне купке (Хауфове и наизменичне) и опште купке (Хабардова када); • Терапијски базен-изглед,опрема; • Тушеви, подела, техника рада; • Подводна масажа, припрема • пацијента, каде; • Дозирање подводне масаже; • Тангентор, делови апарата, начин руковања; • Индикације и контраиндикације за хидротерапију. **Вежбе у блоку** • Увежбавање-примене усвојеног знања и вештина из хидротерапије.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (5 часова) • вежбе (10 часова) • вежбе у блоку (3 часа) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби • вежби у блоку **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе и вежбе у блоку се реализују у наставној бази **Препоруке за реализацију наставе** • вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 2 часа недељно • користити слике упоредо са демонстрацијом метода хидротерапије • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и обућу • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања • намештај, опрема, апарати за хидротерапију **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • усмено излагање • активност на часу • тестове знања • тестове практичних вештина • дневник вежби

Назив модула: **Фототерапија**

Трајање модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о карактеристикама и изворима фототерапије; • Стицање знања о биолошком дејству фототерапије; • Стицање знања о фотосензибилизацији и њеном значају; • Стицање знања о опасностима и грешкама у фототерапији; • Стицање знања о мерама заштите у фототерапији; • Оспособљавање ученика за примену ИЦ, УВ и биоптрон лампе.	• објасни дејство хелиотерапије, хромотерапије, ИР зрака, УВ зрака, биоптрон лампе и ласера на људски организам; • наведе и препозна индикације и контраиндикације за примену фототерапије; • препозна опасности и грешке приликом примене фототерапије; • уради заштиту себе и пацијента од штетног дејства зрака; • изведе припрему пацијента и дозирање фототерапије; • уради фототерапијске процедуре (хромотерапију, ИР, УВ зраке и биоптрон светлост).	**Теорија:** • Увод у фототерапију; • Хелиотерапија-биолошко деловање, дозирање; • Опасности од сунчања, индикације и контраиндикације за хелиотерапију; • Терапија видљивом светлошћу и хромотерапија; • ИЦ зраци-подела, биолошко деловање, извори и технока примене; • ИЦ зраци-дозирање, озледе, индикацоје и контраиндикације за њихову примену; • УВ зраци-подела, биолошко деловање; • Извори УВ зрака; • Дозирање и техника примене УВ зрака; • Озледе, индикације и контраиндикације за примену УВ зрака; • Биоптрон; • Ласер-особине ласерске светлости, извори, биолошко деловање; • Подела ласера, техника примене, индикације и контраиндикације за примену ласера. **Вежбе:** • Хелиотерапија-техника сунчања; опасности и грешке приликом сунчања; индикације и контраиндикације за хелиотерапију; • Хромотерапија; • Особине ИР зраци и вештачки извори ИР зрака(делови лампе); • Техника локалног и општег зрачење ИР зрацима (светлосна купка); • Опасности и грешке при раду са ИР	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (8 часова) • вежбе (16 часова) • вежбе у блоку (6 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби • вежби у блоку. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе и вежбе у блоку се реализују у наставној бази **Препоруке за реализацију наставе** • вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 2 часа недељно • користити слике упоредо са демонстрацијом метода фототерапије • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и обућу • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања • намештај, опрема, апарати за фототерапију **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • усмено излагање • активност на часу • тестове знања • тестове практичних вештина • дневник вежби

		зрацима; • Мере заштите при раду са ИР зрацима; индикације и контраиндикације за примену ИР зрака; • Кварц лампа,делови лампе, руковање и типови кварц лампи; • Регионална и индивиндуална осетљивост на УВ зраке; • Фотосензибилизација и њен значај; • Техника одређивања биодозе; • Начини апликовања УВ зрака (локално зрачење, еритемна и терапијска доза, опште зрачење); • Опасности и грашке при раду са УВ зрацима; мере заштите од УВ зрака; • Комбинована примена УВ и ИР зрака; • Биоптрон – биолошко деловање, дозирање, техника примене; индикације и контраиндикације за примену биоптрона; • Ласер – извори ласерске светлости, техника примене и дозирање ласерског зрачења; • Мере опреза и заштите, индикације и контраиндикације за примену ласера; **<u>Вежбе у блоку</u>** • Увежбавање примене усвојеног знања и вештина из фототерапије.	

Назив модула: **Електротерапија**

Трајање модула: **26 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о електротерапији и њеним карактеристикама; • Стицање знања о биолошком дејству електричне струје на људски организам; • Стицање знања о индикацијама и контраиндикацијама за електротерапију; • Оспособљавање ученика за извођење процедура електротерапије и грешкама у раду.	• објасни карактеристике једносмерне и наизменичне и биолошко дејство електротерапије; • објасни особине, биолошко деловање, технику примене и дозирање галванске, неофарадске, експоненцијалних, • дијадинамичних, интерферентних и Д'Арсонвалових струја; • наведе и препозна индикације и контраиндикације за примену галванске, неофарадске, експоненцијалних, • дијадинамичних, интерферентних и Д'Арсонвалових струја; • изведе галванизацију, катодну епилацију, електрофорезу, неофарадизацију, дарсонвализацију; • препозна опасности и грешке при раду струјом; • уради правилно дозирање и изабере мере заштите при раду.	**Теорија:** • Увод у електротерапију; • Галванска струја-биолошко деловање; • Електроде и техника примене галванске струје; • Дозирање галванске струје, индикације и контраиндикације за њену примену; • Катодна електролиза; • Електрофореза; • Хидрогалванске процедуре; • Неофарадска струја-особине, биолошко деловање, примена; • Неофарадска струја-техника примене, дозирање, индикације и контраиндикације; • Дијадинамичне струје-особине, биолошко деловање, техника примене, дозирање, индикације и контраиндикације; • Експоненцијалне струје-особине, биолошко деловање, техника примене, дозирање, индикације и контраиндикације; • Интерферентне струје; • Д'Арсонвалове струје. **Вежбе:** • Увод у електротерапију; • Галванска струја; • Доказивање полова галванске струје; • Облик електрода и начин апликације галванизације; • Катодна електролиза; • Електрофореза; • Хидрогалванске процедуре; • Неофарадска струја; • Примена неофарадске струје у	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (6 часова) • вежбе (14 часова) • вежбе у блоку (6 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби • вежби у блоку **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе и вежбе у блоку се реализују у наставној бази **Препоруке за реализацију наставе** • вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 2 часа недељно • користити слике упоредо са демонстрацијом метода електротерапије • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и обућу • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања • намештај, опрема, апарати за електротерапију **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • усмено излагање • активност на часу • тестове знања • тестове практичних вештина • дневник вежби

		физикалној терапији; • Примена неофарадске струје у естетској неги; • Дијадинамичне струје-опште особине; • Дијадинамичне струје-начин примене; • Експоненцијалне струје; • Интерферентне струје; • Д'Арсонвалове струје; **<u>Вежбе у блоку</u>** • Увежбавање примене усвојеног знања и вештина из електротерапије.	

Назив модула: **Сонотерапија**

Трајање модула: **9 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о сонотерапији, начинима њене апликације, индикацијама и контраиндикацијама за њену примену; • Стицање знања о начину настанка, особинама, врстама и биолошком дејству УЗ-а; • Оспособљавање ученика за примену сонотерапије (локална, субаквална примена УЗ-ка, сонофореза);	• објасни начин настанка, особине и врсте ултразвука, као и његово биолошко деловање; • наведе и препозна индикације и контраиндикације за примену сонотерапије; • изведе УЗ масажу, субаквалну технику, као и сонофорезу; • препозна опасности и грешке при раду са УЗ-ом; • изведе правилно дозирање УЗ и предузме мере заштите при раду	**Теорија:** • Сонотерапија; начин настанка, особине и врсте ултразвука; • Биолошко деловање ултразвука, техника примене, дозирање; • Опасности и мере заштите, индикације и контраиндикације за примену ултразвука. **Вежбе:** • Провера исправности УЗ главе; облици УЗ-а; • Техника апликације (стабилна, лабилна, субаквална, сонофореза); • Дозирање УЗ-а; мере заштите при раду УЗ-ом; • опасности и грешке при раду УЗ-ом, индикације и контраиндикације за примену УЗ-а; **Вежбе у блоку** • Увежбавање примене усвојеног знања и вештина из сонотерапије.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (2 часа) • вежбе (4 часа) • вежбе у блоку (3 часа) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби • вежби у блоку **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе и вежбе у блоку се реализују у наставној бази **Препоруке за реализацију наставе** • вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 2 часа недељно • користити слике упоредо са демонстрацијом метода сонотерапије • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и обућу • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања • намештај, опрема, апарати за сонотерапију **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • усмено излагање • активност на часу • тестове знања • тестове практичних вештина • дневник вежби

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА, ОДНОСНО МОДУЛИМА

- Физика
- Хемија
- Анатомија и физиологија
- Масажа
- Хигијена и здравствено васпитање
- Патологија
- Естетска нега

КОЗМЕТОЛОГИЈА

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе		Вежбе у блоку		
III	64	64		30		158
IV		60		30		90

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Стицање знања о основним технолошким операцијама;
- Усвајање знања о хемијском сасатву,деловању и примени козметичких сировина;
- Усвајање знања о физичко – хемијским системима у којима се израђују козметички препарати;
- Стицање знања о сировинском саставу, деловању и намени козметичких и козметотерапијских препарата;
- Стицање знања о прописима који се односе на квалитет и производњу козметичких препарата и начину испитивања квалитета козметичких препарата;
- Стицање знања о апликацији козметичких препарата на основу козметолошке дијагнозе коже и аднекса коже.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА
Разред: трећи

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Козметичке сировине и активне материје	14
2.	Основне технолошке операције	14
3.	Облици израде козметичких препарата	30
4.	Препарати за одржавање личне хигијене	20
5.	Препарати за негу, одржавање и заштиту коже и косе	36
6.	Препарати посебне намене и козметотерапијски препарати	6
7.	Препарати декоративне козметике	8
8.	Настава у блоку	30

Разред: четврти

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Козметичке маске и паковања	10
2.	Препарати за заштиту коже и негу косе	10
3.	Препарати посебне намене и козметотерапијски препарати	16
4.	Препарати декоративне козметике	16
5.	Контрола квалитета козметичких препарата	8
6.	Настава у блоку (индустрија 2)	30

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **Козметичке сировине и активне материје**

Трајање модула: **14 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о класификацији и основним карактеристикама појединих група сировина за израду козметичких препарата; • Стицање знања о дефиницији и класификацији козметичких препарата; • Развијање свести о значају квалитета и избора сировина и активних материја за квалитет козметичког производа.	• дефинише и класификује сировине за израду козметичких препарата; • наведе основне карактеристике појединих група сировина; • дефинише и класификује козметичке препарате; • разуме значај квалитета и избора сировине и активних материја за квалитет козметичког производа.	**Теорија:** • Дефиниција и номенклатура сировина; • Класификација сировина према: пореклу, хемијском саставу и намени; • Основне карактеристике биљних, животињских,минералних и синтетичких сировина; • Основне карактеристике активних материја; • Вода; • ПАМ-површинске активне материје; • Појам, дефиниција и класификација козметичких препарата.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (14 часова) **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици . **Препоруке за реализацију наставе** • активна настава • демонстрација • рад у групама • Користити колор-постере или видео-презентације ради визуализације појединих сировина или показати саме сировине • Саветује се да наставник задаје домаћи задатак-израда постера сировина **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • активност на часу

Назив модула: **Основне технолошке операције**

Трајање модула: **14 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о основним технолошким операцијама које се користе у изради козметичких и козметотерапијских препарата у лабораторијској и индустријској производњи препарата.	• опере и осуши посуђе и прибор; • разуме и опише механичке операције; • измери,уситни,просеје, измеша и емулгује сировине у лабораторији; • изведе одливање,цеђење и • филтрацију раствора и екстрактивних препарата; • разуме и опише топлотне операције; • разуме и опише дифузионе операције; • изведе различите методе екстракције.	**Вежбе:** • Козметолошка лабораторија - значај, просторије, опрема, посуђе, прибор, прање, чишћење и сушење посуђа и прибора; • Механичке операције: мерење, уситњавање, просејавање, мешање, емулговање, таложење и одливање, цеђење,филтрације; • Топлотне операције: испаравање и укувавање, хлађење и кондензација, дестилација; • Дифузионе операције: екстракција, сушење, апсорпција, адсорпција.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • Вежбе (14 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације наставе** • вежбе се реализују у школској лабораторији **Препоруке за реализацију наставе** • Вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 2 часа недељно • Наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу • Ученик је обавезан да води дневник вежби • На крају модула ученик ради тест знања • Активна настава • Демонстрација • Рад у групама **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење практичног рада • дневник рада • тест практичних вештина

Назив модула: **Облици израде козметичких препарата**

Трајање модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о физичко-хемијским системима у којима се могу израђивати козметички и козметотерапијски препарати у лабораторији и индустрији.	• дефинише различите физичко хемијске системе; • опише састав, особине, начин израде, паковање различитих облика препарата;	**<u>Теорија:</u>** • Прави раствори; • Концентрације раствора и разблаживање етанола и хидрогена; • Колоидни раствори; • Емулзије; • Прашкови; • Суспензије; • Пасте; • Аеросоли; • Екстрактивни препарати: мацерати, инфузи, декокти, екстракти, тинктуре, ароматичне воде.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **<u>Реализација наставе</u>** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (10 часова) • <u>вежбе (20 часова)</u> **<u>Подела одељења на групе</u>** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби **<u>Место реализације наставе</u>** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској лабораторији **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • Вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 2 часа недељно • Наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу • Ученик је обавезан да води дневник вежби • На крају модула ученик ради тест знања • Активна настава • Демонстрација • Рад у групама **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • активност на часу • праћење практичног рада • дневник рада • тест практичних вештина
	• практично изради различите облике препарата; • израчуна и направи разблажени етанол и хидроген.	**<u>Вежбе:</u>** практична израда: • Прави раствори; • Разблаживање етанола и хидрогена; • Колоидни раствори; • Емулзије; • Прашкови; • Суспензије; • Пасте; • Екстрактивни препарати: мацерати, инфузи, декокти.	

Назив модула: **Препарати за одржавање личне хигијене**

Трајање модула: **20 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о саставу, особинама, изради и употреби препарата за одржавање личне хигијене: сапуни, шампони, препарати за суво прање косе, препарати за купање, препарати за негу усне шупљине и чишћење зуба, препарати за чишћење зубних протеза; стицање адекватних практичних вештина; • Формирање свести о улози препарата за одржавање личне хигијене у свакодневном животу.	• опише састав, особине, израду и употребу препарата за одржавање личне хигијене; • разуме улогу препарата за одржавање личне хигијене у свакодневном животу.	**Теорија:** Састав, особине, израда и употреба препарата за одржавање личне хигијене: • Сапуни; • Шампони; • Препарати за суво прање косе; • Препати за купање(соли и уља за купање, пене за купање); • Препарати за негу усне шупљине и чишћење зуба (воде за уста, пасте за зубе, прашкови за чишћење зуба); • Препарати за чишћење зубних протеза.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (8 часова) • вежбе (12 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској лабораторији **Препоруке за реализацију наставе** • Вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 2 часа недељно • Наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу • Ученик је обавезан да води дневник вежби • На крају модула ученик ради тест знања • Активна настава • Демонстрација • Рад у групама **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • активност на часу • праћење практичног рада • дневник рада • тест практичних вештина
	• на основу задате формулације правилно изради поједине препарате за одржавање личне хигијене.	**Вежбе:** израда • сапуна; • соли за купање; • пасти за зубе; • вода за уста; • прашкова за чишћење зуба; • препарата за чишћење зубних протеза; **Блок:** • Посматрање израде препарата за личну хигијену у индустрији.	

Назив модула: **Препарати за негу, одржавање и заштиту коже и косе**

Трајање модула: **36 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о саставу, особинама, изради и употреби препарата за негу, одржавање и заштиту коже и косе; • Стицање практичних вештина израде препарата за негу, одржавање и заштиту коже и косе; • Формирање свести о улози препарата за негу, одржавање и заштиту коже и косе у свакодневном животу.	• дефинише,опише и разликује састав, особине, израду и употребу препарата за негу, одржавање и заштиту коже и косе; • разуме значај и улогу препарата за негу, одржавање и заштиту коже и косе; • на основу формулације правилно и самостално изради препарате за отклањање нечистоћа са коже и препарате за негу и одржавање коже.	**Теорија:** Састав, особине, израда и употреба препарата за негу, одржавање и заштиту коже и косе; • Препарати за отклањање нечистоћа са коже(кремови и лосиони за чишћење коже, адсорптивни препарати за чишћење-пилинг коже, гелови за чишћење коже); • Препарати за негу и одржавање коже(кремови за масажу, емолијентни кремови, хидратантни кремови, antiage-кремови, кремови за руке, маске, тоници за лице); • Препарати за заштиту коже (препарати за заштиту од хемикалија, репелентни препарати, препарати за заштиту од УВ зрачења,препарати за убрзано тамњење коже); • Препарати за негу дечије коже; • Препарати мушке козметике (препарати пре бријања, препарати за бријање, препарати после бријања; • Препарати за негу косе (кондиционери, бриљантини, препарати за испирање косе после прања, тоници за косу, паковања за косу).	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (18 часова) • вежбе (18 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској лабораторији **Препоруке за реализацију наставе** • Вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 2 часа недељно • Наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу • Ученик је обавезан да води дневник вежби • На крају модула ученик ради тест знања • Активна настава • Демонстрација • Рад у групама **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • активност на часу • праћење практичног рада • дневник рада • тест практичних вештина

		Вежбе: израда: • Препарата за отклањање нечистоћа са коже(кремови и лосиони за чишћење коже, адсорптивни препарати за чишћење-пилинг коже, гелови за чишћење коже); • Препарата за негу и одржавање коже(кремови за масажу, емолијентни кремови, хидратантни кремови, antiage-кремови, кремови за руке, тоници за лице); **Блок:** • Посматрање израде препарата за отклањање нечистоћа са коже у индустрији; • Посматрање израде препарата за негу и одржавање коже у индустрији.	

Назив модул: **Препарати посебне намене и козметотерапијски препарати**

Трајање модула: **6 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о саставу, особинама, изради и употреби козметотерапијских и препарата посебне намене; • Формирање свести о естетском значају козметотерапијских препарата и препарата посебне намене.	• опише састав, особине и употребу појединих група препарата посебне намене; • разуме естетски значај козметотерапијских препарата и препарата посебне намене.	**Теорија:** Састав, особине, израда и употреба козметотерапијских препарата и препарата посебне намене; • Препарати за депигментацију коже; • Препарати за хемијски пилинг коже; • Препарати за негу себороичне коже; • Састав, особине, израда и употреба антиперспирантних и дезодорантних препарата; • Састав, особине, израда и употреба препарата за депилацију; • Антимикотички препарати; • Антиинфламаторни препарати; • Антихистамински препарати; • Антибактеријски препарати.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (6 часова) **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици **Препоруке за реализацију наставе** • активна настава • демонстрација • рад у групама **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • активност на часу

Назив модула: **Препарати декоративне козметике**
Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о саставу, особинама, изради и употреби декоративних препарата; • Формирање свести о значају декоративних препарата у свакодневном животу.	• опише састав,особине, израду и употребу препарата декоративне козметике; • објасни састав и особине парфема и колоњских вода и начин њихове израде; • увиди значај декоративних препарата и парефема у свакодневном животу.	**Теорија:** • Састав, особине, израда и употреба декоративних препарата; • Средства за улепшавање лица (подлоге за шминку, пудери, коректори, руменила); • Средства за улепшавање очију (сенке, маскаре, препарати за улепшавање обрва); • Средства за улепшавање усана (ружеви, оловке, сјајеви); • Препарати за ондулацију косе; • Боје за косу; • Препарати за учвршћивање косе (лакови, пене, гелови); • Лакови за нокте; • Одстрањивачи лакова за нокте; • Парфеми и колоњске воде.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (8 часова) **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици **Препоруке за реализацију наставе** • активна настава • демонстрација • рад у групама **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • активност на часу

Назив модула: **Настава у блоку (индустрија 1)**

Трајање модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о индустријској производњи различитих облика препарата, изради препарата за личну хигијену и уклањање нечистоћа са коже, изради кремова за негу и масажу коже.	• опише индустријску производњу препарата за личну хигијену, препарата за уклањање нечистоћа са коже, кремова за негу и масажу коже .	• Индустријска израда сапуна, шампона, лосиона за лице, козметичког млека и уља, козметичког песка, хидрантних,емолијентних кремова за масажу, кремова за руке и стопала.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • Вежбе (30 часова) **Место реализације наставе** Индустрија **Препоруке за реализацију наставе** демонстрација **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • Вођење дневника

Четврти разред

Назив модула: **Козметичке маске и паковања**

Трајање модула: **10 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање практичних вештина израде козметичких маски и паковања; • Формирање свести о значају примене маске и паковања за лице у свакодневном животу.	• опише особине и деловање основних сировина и примену различитих врста маски и паковања за лице; • на основу формулације правилно и самостално изради маске за лице; • разуме правилан избор маске за лице зависно од стања и типа коже.	**Вежбе:** Састав, особине, израда и употреба: • Адсорбентне маске; • Адстригентне маске; • Антифлогистичне маске; • Маске за појачање циркулације крви; • Специјалне маске; • Козметичка паковања;	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • Вежбе (10 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације наставе** • вежбе се реализују у школској лабораторији **Препоруке за реализацију наставе** • Вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 2 часа недељно • Наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу • Ученик је обавезан да води дневник вежби • На крају модула ученик ради тест знања • Намештај, опрема, апарати, инструменти • Активна настава • Демонстрација • Рад у групама **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • активност на часу • праћење практичног рада • дневник рада • тест практичних вештина

Назив модула: **Препарати за заштиту коже и негу косе**

Трајање модула: **10 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о саставу, особинама, изради и употреби препарата за заштиту коже и негу косе; • Стицање практичних вештина израде препарата за заштиту коже и негу косе; • Формирање свести о улози препарата за заштиту коже и негу косе у свакодневном животу.	• дефинише,опише и разликује састав, особине, израду и употребу препарата за заштиту коже и негу косе; • на основу формулације правилно и самостално изради препарата за заштиту коже и негу косе; • разуме значај и улогу препарата за заштиту коже и негу косе.	**<u>Вежбе:</u>** Састав, особине, израда и употреба: • Препарати за заштиту коже (препарати за заштиту од хемикалија, репелентни препарати, препарати за заштиту од УВ зрачења,препарати за убрзано тамњење коже); • Препарати за негу дечије коже; • Препарати за негу косе (кондиционери, бриљантини, препарати за испирање косе после прања, тоници за косу, паковања за косу);	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **<u>Реализација наставе</u>** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • Вежбе (10 часова) **<u>Подела одељења на групе</u>** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби **<u>Место реализације наставе</u>** • вежбе се реализују у школској лабораторији **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • Вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 2 часа недељно • Наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу • Ученик је обавезан да води дневник вежби • На крају модула ученик ради тест знања • Активна настава • Демонстрација • Рад у групама **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • активност на часу • праћење практичног рада • дневник рада • тест практичних вештина

Назив модул: **Препарати посебне намене и козметотерапијски препарати**

Трајање модула: **16 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о саставу, особинама, изради и употреби козметотерапијских и препарата посебне намене; • Формирање свести о естетском значају козметотерапијских препарата и препарата посебне намене.	• опише састав, особине и употребу појединих група препарата посебне намене и козметотерапијских препарата; • на основу формулације правилно и самостално изради препарате посебне намене; • разуме естетски значај козметотерапијских препарата и препарата посебне намене.	**Вежбе:** Састав, особине, израда и употреба: • Препарати за депигментацију коже; • Препарати за хемијски пилинг коже; • Препарати за негу себороичне коже; • Састав, особине, израда и употреба антиперспирантних и дезодорантних препарата; • Састав, особине, израда и употреба препарата за депилацију; • Препарати мушке козметике; • Антимикотички препарати; • Антиинфламаторни препарати; • Антихистамински препарати; • Антибактеријски препарати;	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • Вежбе (16 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације наставе** • вежбе се реализују у школској лабораторији **Препоруке за реализацију наставе** • Вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 2 часа недељно • Наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу • Ученик је обавезан да води дневник вежби • На крају модула ученик ради тест знања • Активна настава • Демонстрација • Рад у групама **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • активност на часу • праћење практичног рада • дневник рада • тест практичних вештина

Назив модула: **Препарати декоративне козметике**
Трајање модула: **16 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о саставу, особинама, изради и употреби декоративних препарата; • Формирање свести о значају декоративних препарата у свакодневном животу.	• опише састав,особине, израду и употребу препарата декоративне козметике; • објасни састав и особине парфема и колоњских вода; • увиди значај декоративних препарата и парефема у свакодневном животу.	**Вежбе:** Састав, особине, израда и употреба декоративних препарата: • Средства за улепшавање лица (подлоге за шминку, пудери, коректори, руменила); • Средства за улепшавање очију (сенке, маскаре, препарати за улепшавање обрва); • Средства за улепшавање усана (ружеви, оловке, сјајеви); • Препарати за ондулацију косе; • Боје за косу; • Препарати за учвршћивање косе (лакови, пене, гелови); • Лакови за нокте; • Одстрањивачи лакова за нокте; • Парфеми и колоњске воде;	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • Вежбе (16 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације наставе** • вежбе се реализују у школској лабораторији **Препоруке за реализацију наставе** • Вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 2 часа недељно • Наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу • Ученик је обавезан да води дневник вежби • На крају модула ученик ради тест знања • Активна настава • Демонстрација • Рад у групама **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • активност на часу • праћење практичног рада • дневник рада • тест практичних вештина

Назив модула: **Контрола квалитета козметичких препарата**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Упознавање са савременим захтевима за козметичке препарате; • Стицање знања о значају контроле квалитета козметичких препарата, врстама испитивања и методама за контролу квалитета, законским прописима за контролу квалитета козметичких препарата; • Стицање практичних вештина извођења појединих метода за испитивање квалитета козметичких препарата (одређивање pH вредности козметичких препарата, patch-тест); • Стицање знања о значају избора амбалаже за стабилност и пласман козметичког производа; • Формирање свести о значају састава и квалитета козметичких препарата и избора амбалаже.	• наведе савремене захтеве за козметичке препарате; • разуме значај контроле квалитета козметичких препарата; • опише врсте испитивања и методе контроле квалитета козметичких препарата и зна законске прописе за контролу квалитета козметичких препарата; • уме да изведе поједине методе за контролу квалитета козметичких производа (одређивање pH вредности козметичких препарата, patch-тест); • разуме значај састава и квалитета козметичких препарата с обзиром на њихову веома раширену употребу у савременим условима живота; • разуме значај избора амбалаже за стабилност и пласман козметичког производа на тржишту.	**Вежбе:** • Законски прописи који одређују квалитет препарата; • Значај контроле квалитета препарат; • Испитивања стабилности препарата; • Испитивања деловања препарата; • Физиолошка испитивања препарата; • Органолептичка испитивања препарат; • Физичко-хемијска испитивања квалитета; • Бактериолошка испитивања препарата; • Козметичка амбалажа-врсте и значај; **Блок** Упознавање основних метода испитивања стабилности препарата, физичко-хемијских својстава и дерматолошких особина у индустрији; Упознавање начина паковања, лагеровања, чувања и дистрибуције индустријских козметичких препарата..	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • Вежбе (8 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације наставе** • вежбе се реализују у школској лабораторији **Препоруке за реализацију наставе** • Вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 2 часа недељно • Наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу • Ученик је обавезан да води дневник вежби • На крају модула ученик ради тест знања • Наставна средства: Правилник о здравственој исправности предмета опште употребе и допуне; лабораторијско посуђе и прибор; готови козметички производи различите намене; pH-метар; микроскоп **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • активност на часу • праћење практичног рада • дневник рада • тест практичних вештина

Назив модула: **Настава у блоку**

Трајање модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о индустријској производњи маски за лице,препарата за заштиту коже, за отклањање недостатака са коже, за декорацију коже, косе, ноктију, козметотерапијских препарата, као и методе контроле квалитета козметичких препарата.	• опише индустријску производњу маске за лице, препарата за заштиту коже, за отклањање недостатака са коже, за декорацију коже, косе, ноктију, козметотерапијских препарата, као и методе контроле квалитета козметичких препарата.	Индустријска израда: • маске за лице; • препарата за заштиту; • прапарати за пилинг, за бељење, за негу себороичне коже; • препарата за декорацију коже, косе и ноктију; • козметотерапијских препарата; • Упознавање основних метода испитивања стабилности препарата, физичко-хемијских својстава и дерматолошких особина; • Упознавање начина паковања, лагеровања, чувања и дистрибуције индустријских козметичких препарата.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • вежбе (30 часова) **Место реализације наставе** Индустрија **Препоруке за реализацију наставе** Демонстрација **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • Вођење дневника

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА, ОДНОСНО МОДУЛИМА

- Физика
- Хемија
- Анатомија и физиологија
- Микробиологија са епидемиологијом
- Патологија
- Фармакологија
- Медицинска биохемија

Назив предмета: **ДЕРМАТОЛОГИЈА**
Годишњи фонд часова: **64 часа**
Разред: **Трећи**

Циљеви предмета
- Стицање способности уочавања, формулисања и решавања обољења коже;
- Разумевање целовитости дијагностичког пута и важности сваког појединачног корака од анамнезе и прегледа до допунских лабораторијских анализа;
- Развијање способности извођења једноставних терапијских процедура;
- Стицање знања о потенцијалним ефектима лека, нежељеним реакцијама и контраиндикацијама;
- Стицање знања о потреби заштите сопственог здравља током прегледа и интервенција на кожи;
- Развијање свести о сопственим способностима и ограничењима у склопу третмана коже;
- Подстицање жеље за ширим професионалним образовањем и упућивање на могуће изворе;
- Развијање логичког мишљења и критичког става, стрпљивости и емпатије у комуникацији са пацијентом.

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Развој, грађа и функције коже и њених аднекса	• Стицање знања о хистолошкој грађи коже и њених аднекса; • Стицање знања о значају липоидног филма и пуферске способности коже; • Стицање знања о функцијама коже.	• схвати значај дерматологије за успешан рад козметичког техничара; • дефинише основе ембриолошког развоја коже и њених аднекса; • поређа по редоследу слојеве епидермиса, карактеристике кератиноцита и некератиноцита у различитим слојевима; • објасни динамику и континуирано обнављање епидермиса; • опише организацију и структуру дермиса; • опише грађу и функцију подкожног масног ткива; • опише грађу лојне жлезде, састав себума и функције липида епидерма; • мери активност лојне секреције применом апсорпцијске технике; • објасни структуру и фазе раста длаке; • наведе све функције коже; • разуме процесе старења коже.	• Значај дерматологије у медицини и козметологији; • Развој коже; • Епидермис-слојеви. Регулација пролиферације и диференцијације кератиноцита; • Дермис-организација, ћелије, влакна, матрикс. Васкуларизација и инервација коже; • Хиподермис; • Лојне жлезде; • Себум - састав, ендокринолошка контрола лојне секреције, пХ коже, липоидни филм; • Биологија екриних и апокриних знојних жлезда; • Длака - анатомија и физиологија длаке. Типови длаке; • Раст длаке (циклична активност длачног фоликула); • Нокат - анатомија и хистологија; • Функције коже; • Старење и кожа - клиничке и хистолошке карактеристике процеса старења коже.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе:** Предмет се реализује кроз: • теоријску наставу **Место реализације наставе** • Теоријска настава се реализује у учионици или одговарајућем кабинету. **Препоруке за реализацију наставе** • Активна теоријска настава; • Микроскопирање разних пресека коже; • Мерење активности лојних жлезда коришћењем цигарет папира; • Израда трихограма; • Аудио-визуелна наставна средства; • Дерматолошки атлас; • Упућивати ученике да прикупе податке о структури и функцији коже користећи интернет и друге изворе; • На крају теме ученик ради тест знања. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода – усмено излагање; • тестове знања; • активност ученика на часу. **Оквирни број часова по темама:** • Развој, грађа и функције коже и њених аднекса (18 часова) • Грађа кожних лезија (10 часа) • Поремећаји коже због дејства спољних фактора (10 часова) • Болести изазване микроорганизмима • (18 часа) • Болести које се преносе полним контактом (8 часова)

Грађа кожних лезија	• Стицање знања о механизму настанка, морфологији, дистрибуцији и локализацији кожних ефлоресценција.	• објасни механизам настанка кожних ефлоресценција; • дефинише, препозна и опише типове лезије коже, увежба своје визуелне способности и повеже теоретско предзнање са физичким прегледом пацијента.	Типови, развој и распоред кожних лезија: • у нивоу коже; • изнад нивоа коже; • испод нивоа коже; • примарне; • секундарне.	
Поремећаји коже због дејства спољних фактора	• Стицање знања о дерматозама узрокованим дејством механичких и физичких штетних фактора; • Стицање знања о штетним дејствима хемијских агенаса на кожу.	• сликовито опише основне карактеристике најчешћих дерматоза изазваних дејством механичких штетних фактора и спроводити локалну терапију и мере превенције; • наведе физичка својства и дејства оптичког зрачења на организам човека. Зна симптоматологију, клиничку слику и терапију оштећења коже свим врстама зрачења; • дефинише улогу коже у терморегулацијским механизмима ради очувања централне телесне температуре. Опише реакције коже на екстремно снижене и екстремно повишене температуре, основне терапијске модалитете лечења и мере превенције; • наведе дејства киселина, база и других хемијских супстанци на кожу (коагулацијску и колик вацијску некрозу).	<u>Поремећаји коже механичког порекла</u>: • Intertrigo; • Callus (жуљ); • Clavus (курје око). <u>Поремећаји коже изазвани физичким факторима:</u> • Акутна и хронична оштећења коже изазвана УВ зрацима; • Опекотине; • Смрзотине; • Поремећаји коже изазвани хемијским агенсима (киселине, базе и други хемијски елементи).	

Болести изазване микроорганизмима	• Стицање знања о најчешћим бактеријским, вирусним, гљивичним и паразитарним болестима коже; • Стицање знања о појединим микробиолошким тестирањима у циљу дијагностиковања болести; • Стицања знања о мерама превенције и заштити од заразних болести.	• наброји механизме настанка патогених ефеката бактерија на кожу. Наведе бактерије које чине нормалну флору коже; • сликовито опише клиничке манифестације најчешћих инфекција коже изазваних грам „+“ позитивним бактеријама; • препозна клиничке манифестације најчешћих инфекција коже изазваних грам „-“ негативним бактеријама; • препозна основне појмове о кожним манифестацијама изазваних M.tuberculosis; • објасни епидемиологију, етиологију, патогенезу и клиничке манифестације Лајмске болести; • класификује гљивичне болести коже, клиничке манифестације и локалне модалитете лечења и превенције; • сликовито опише клиничке манифестације инфекције коже кандидом; • наведе опште особине вируса; • опише клиничке манифестације коже код инфекције хуманим Herpes-simplex вирусом и Varicella-zoster вирусом; • наведе узрочнике, клиничке манифестације, терапију и превенцију брадавица; • наведе најчешће болести коже изазване паразитима и спроводи мере превенције.	Бактеријске болести са захватањем коже: • Општа разматрања; • Инфекције Gram „+“бактер.; • Impetigo contagiosa; • Erysipelas; • Scarlatina; • Foliculitis; • Furunculus; • Hidradenitis suppurativa; • Инфекције Gram „ –„ бактер.; • Остале бактеријске болести са захватањем коже; • Лајмска болест. <u>Гљивична обољења са захватањем коже:</u> • Дерматофитије главе, браде, лица, тела, шака, стопала и ноктију; • Pityriasis versicolor; • Инфекције квасницама; • Системске микозе. <u>Вирусне болести:</u> • Општа разматрања; • Херпес вируси (Herpes simplex, Varicella, Herpes zoster); • Папилома вируси (брадавице); <u>Паразитарне болести коже</u> • Scabies; • Pediculosis.	

Болести које се преносе полним контактом	• Стицање знања о значају болести које се преносе полним контактом и путевима њиховог ширења; • Стицање знања о етиологији и епидемиологији сифилиса и компликацијама које може проузроковати на другим системима организма услед неадекватног лечења; • Стицање знања о различитим узрочницима (бактеријама, вирусима, гљивицама и паразитима) који могу проузроковати болести које се преносе полним контактом; • Стицање знања о значају спровођења мера превенција у сузбијању болести које се преносе полним контактом.	• класификује болести које се преносе полник контактом; • наведе етиологију сифилиса, путеве преношења, клиничке манифестације, уопштено о тестовима за дијагностиковање и терапију; • наведе узрочнике гонореје, начине преношења, клиничке манифестације код жена и мушкараца, компликације услед неадекватног лечења; • опише клиничку слику генталне инфекције узроковане другим бактеријама, вирусима, гљивицама и паразитима, предлаже методе за постављање дијагнозе; • спроводи све мере превенције почев од здравственог просвећивања до практичне употребе средстава за заштиту од болести које се преносе полним контактом.	• Значај и класификација болести које се преносе полним контактом; • Сифилис - дефиниција, епидемиологија, узрочник, клиничке манифестације, дијагноза и лечење; • Гонореја - дефиниција, епидемиологија, узрочник, клиничке манифестације код мушкараца и код жена, дијагноза, лечење и превенција; • Генталне инфекције хламидијама; • Генталне инфекције микоплазмама; • Генитални херпес; • Генитална брадавице; • Генитална кандидијаза; • Трихомонијаза; • Сида.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

– Сви стручни предмети

Назив предмета: **ОСНОВИ КЛИНИЧКЕ МЕДИЦИНЕ**

Годишњи фонд часова: **64 часа – блок настава 30 часова**

Разред: **Трећи**

Циљеви предмета

- Стицање знања о основама медицинске пропедевтике као увода у клиничке предмете;
- Стицање знања о етиологији, патогенези, клиничкој слици и току болести;
- Стицање знања о болестима крви (анемији, леукемији и хеморагијском синдрому);
- Упознавање са факторима ризика који доводе до настанка кардиоваскуланих болести, клиничкој слици болести, терапији и превенцији;
- Стицање знања о најчешћим болестима респираторног тракта;
- Упознавање ученика са значајем правилне исхране као битног фактора за очување и унапређење здравља и болестима које настају као последица неправилне исхране;
- Стицање знања о болестима дигестивног система;
- Стицање знања о болестима уринарног система;
- Стицање знања о болестима ендокриног и нервног система.

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Медицинска пропедевтика	• Стицање основних знања о здрављу и болести; • Стицање знања о начину узимања података о обољењу; • Стицање знања о дијагностичким методама • Стицање знања о терапији и рехабилитацији.	• дефинише елементе и факторе који утичу на здравље; • објасни поделу и врсту симптома и знакова обољења, као и појам синдрома; • објасни шта су етиологија и патогенеза обољења, клиничка слика и ток обољења; • објасни шта су анамнеза и физикални преглед, историја болести; • објасни које су дијагностичке методе и процедуре.	• Здравље- појам, елементи и фактори који утичу на здравље; • Симптоми и знаци болести – акутна и хронична болест, клинички синдром; • Етиологија, патогенеза, клиничка слика; • Дијагноза- анамнеза, физикални преглед; • Дијагностичке процедуре; • Историја болести.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** • теоријска настава (64 часова) • блок настава (30 часова) **Место реализације наставе** • учионица

Болести крви и кардиоваскуларног система	• Стицање основних знања о анемијама; • Стицање основних знања о леукемијама; • Стицање основних знања о болестима који доводе до крварења; • Стицање основних знања о болестима срца: реуматској грозници, исхемијској болести срца, артеријској хипертензији и поремећајима срчаног ритма; • Стицање основних знања о превенцији кардиоваскуларних болести.	• објасни етопатогенезу, клиничку слику, дијагностику и принципе лечења анемија; • објасни етопатогенезу, клиничку слику, дијагностику и принципе лечења леукемија; • објасни етопатогенезу, клиничку слику, дијагностику и принципе лечења хеморагијског синдрома; • објасни мере превенције обољења кардиоваскуларног система; • објасни етопатогенезу, клиничку слику, дијагностику и принципе лечења обољења кардиоваскуларног система.	• Болести еритоцита - анемије: хипохромна, мегалобластне, хемолитичка; • Болести леукоцита- акутне и хроничне леукемије; • Хеморагијски синдром-тромбоцитопеније, хемофилија; • Фактори ризика кардиоваскуларних болести – принципи здравог живота; • Реуматска грозница; • Исхемична болест срца – ангина пекторис, инфаркт миокарда; • Срчана инсуфицијенција, едем плућа; • Артеријска хипертензија; • Поремећај срчаног ритма; • Синусна тахикардија, брадикардија, екстрасистол.	**Препоруке за реализацију наставе** • Активна теоријска настава • Настава методом демонстрације – графофолије, слајдови, атлас, видео-презентације, рачунар **Подела оделења на групе за реализацију блок наставе** – (Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. тестове знања 2. усмено излагање 3. активност на часу 4. домаћи задатак **Број часова по темама** • Медицинска пропедевтика (8 часова) • Болести кардиоваскуларног система (10 часова) • Болести респираторног система (8 часова) • Болести дигестивног систем (10 часова) • Болести неправилне исхране (5 часова) • Болести уринарног система (10 часова) • Болести ендокриног и нервног система (13 часова) • Блок настава 30 часова реализовати на наставним базама- здравственим установама према програму теоретске наставе.

Болести респираторног система	• Стицање знања о узроцима болести респираторног система и секундарним факторима који помажу њихов настанак; • Стицање знања о превентивним мерама болести респираторног система; • Стицање основних знања о етиопатогенези, клиничкој слици и дијагностици обољења распираторног система.	• објасни узроке обољења респираторног система и мере превенцијe; • објасни најчешће симптоме и знаке обољења респираторног система; • објасни етиопатогенезу, клиничку слику и дијагностику обољења распираторног система.	• Етиологија обољења респираторног система, мере превенције; • Симптоми и знаци обољења респираторног система; • Болести горњих дисајних путева; • Хроничне опструктивне болести плућа – хронични бронхитис, бронхијална астма и емфизем плућа; • Пнеумонија.	
Болести дигестивног система	• Стицање знања о примарним и секундарним етиолошким факторима који доводе до настанка болести дигестивног тракта; • Стицање знања о симптомима и знацима обољења дигестивног система; • Стицање знања о болестима дигестивног система;	• објасни симптоме и знаке обољења дигестивног система; • објасни етопатогенезу, клиничку слику и дијагностику обољења дигестивног система; • објасни мере превенције обољења дигестивног система; • формира свој став о принципима здраве исхране и дијетама неопходним у лечењу болести дигестивног тракта.	• Симптоми и знаци обољења дигестивног система; • Акутни и хронични гастритис • Улкус желуца и дванаестопалачног црева; • Улцерозни колитис; • Карцином дебелог црева • Хепатитиси; цироза јетре.	
	• Стицање знања о улцерозном колитиси и значају исхране за болести дигестивног тракта.			
Болести неправилне исхране	• Стицање знања о настанку поремећаја здравља услед неправилне исхране; • Стицање знања о поремећајима метаболизма.	• објасни како се неправилна исхрана одражава на здравље човека; • објасни како да превентивно делује кад су у питању болести неправилне исхране; • објасни етиопатогенезу, клиничку слику и дијагностику обољења неправилне исхране; • објасни етиопатогенезу и дијагностику хиперлипопротеинемије.	• Гојазност:етиологија, компликације и епидемиологија; • Потхрањеност: узроци, врсте, последице и епидемиологија; • Анорексија, булимија; • Поремећаји метаболизма липида – хиперлипопротеинемије.	

Болести уринарног система	• Стицање знања о симптомима, знацима и превенцији обољења; уринарног тракта • Стицање основних знања о узроцима, клиничкој слици и дијагностици акутне бубрежне инсуфицијенције; • Стицање основних знања о узроцима, клиничкој слици и дијагностици хроничне бубрежне инсуфицијенције; • Примена стечених знања у пракси.	• објасни симптоме и знаке обољења уринарног тракта- дизурија, анурија, полиурија, пиурија, хематурија; • превентивно делује код болести уринарног тракта; • објасни етиопатогенезу, клиничку слику и дијагностику акутне бубрежне инсуфицијенције; • објасни етиопатогенезу, клиничку слику и дијагностику хроничне бубрежне инсуфицијенције.	• Симптоми и знаци обољења уринарног система; • Превенција обољења уринарног система; • Акутна бубрежна инсуфицијенција; • Хронична бубрежна инсуфицијенција.	
Болести ендокриног и нервног система	• Стицање знања о болестима штитне жлезде, надбубрежне жлезде и ендокриног панкреаса; • Стицање знања о болестима нервног система – епилепсија, паркинсонизам; • Стицање знања о психијатријским болестима – депресије, неурозе и схизофренија.	• објасни патогенезу,клиничку слику, дијагностику обољења ендокриног система; • објасни патогенезу, клиничку слику и дијагностику обољења нервног система; • објасни клиничку слику и дијагностику обољења психе; • препозна симптоме код оболелих од наведених болести ендокриног и нервног система.	• Болести штитасте жлезде; • Болести надбубрежне жлезде; • Шећерна болест; • Епилепсија; • Паркинсонизам; • Депресија и неурозе; • Схизофренија.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

- Биологија
- Анатомија и физиологија
- Хигијена и здравствено васпитање
- Микробиологија са епидемиологијом
- Патологија
- Естетска нега
- Фармакологија

ДЕРМАТОЛОГИЈА СА НЕГОМ

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
IV	60	90		30		180

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Стицање способности уочавања, формулисања и решавања обољења коже;
- Разумевање целовитости дијагностичког пута и важности сваког појединачног корака од анамнезе и прегледа до допунских лабораторијских анализа;
- Развијање способности извођења једноставних терапијских процедура;
- Стицање знања о потенцијалним ефектима лека, нежељеним реакцијама и контраиндикацијама;
- Стицање знања о потреби заштите сопственог здравља током прегледа и интервенција на кожи;
- Развијање свести о сопственим способностима и ограничењима у склопу третмана коже;
- Подстицање жеље за ширим професионалним образовањем и упућивање на могуће изворе;
- Развијање логичког мишљења и критичког става, стрпљивости и емпатије у комуникацији са пацијентом.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: **четврти**

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Начела дерматолошке дијагностике и терапије	42
2.	Поремећаји аднекса коже	52
3.	Кожне промене код поремећаја услед измењене реактивности	20
4.	Поремећаји кинетике и диференцијације ћелија	12
5.	Поремећаји пигментације	12
6.	Тумори епидерма и аднекса коже	12
7.	Настава у блоку	30

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **Начела дерматолошке дијагностике и терапије**

Трајање модула: **42 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о морфологији, дистрибуцији и локализацији промена на кожи; • Стицање знања о начину прикупљања података од пацијента; • Стицање знања о могућностима и начину спровођења алерголошких тестирања, микробиолошких анализа и патохистолошког налаза; • Стицање знања о основним карактеристикама терапијских третмана, индикацијама, контраиндикацијама и нежељеним дејствима истих; • Развијање самосталног расуђивања о могућностима и ограничењиа одређене терапијске методе; • Стицање елементарне способности мануелне примене одређене терапије.	• дефинише, препозна и опише типове лезије коже, увежбати своје визуелне способности и повезати теоретско предзнање са физичким прегледом пацијента; • циљано води разговор са пацијентом користећи усвојене кораке дерматолошке и козметолошке анамнезе; • схвата значај целовитог и поступног физичког прегледа коже, видљивих слузница и аднекса коже; • разуме основне принципе и практичну примену лабораторијских, микробиолошких, и патохистолошких анализа за успостављање прецизне дијагнозе болести; • наводи базичне принципе примене топијске терапије у дерматологији и козметологији; • разликовати у којим случајевима може деловати самостално, а када препоручити даљу специјалистичку помоћ; • планирати и спроводи мере заштите сопственог здравља у току спровођења третмана; • узима брис са места лезије за бактериолошко испитивање; • спровод терапију брадавица применом течног азота и кирете; • схвата потребу за континуираном едукацијом и коришћење информатичких система као одговор на брз развитак науке.	**Вежбе:** Дерматолошка дијагностика: • Дерматолошка анамнеза; • Физички преглед (опште одлике коже, тип промена, облик промена, распоред, дистрибуција, распрострањеност, предилекциона места); • Лабораторијска испитивања; • Дерматолошка терапија (локална, системска, дерматохирургија).	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања Обавестити ученика да у току наставе вежби редовно формирају радну свеску. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • вежбе (42 часа) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • вежбе се реализују у Клиници за кожне и полне болести **Препоруке за реализацију наставе** • На часовима вежби у клиници ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу; • Активна теоријска настава; • Користити слике и шеме о ефлоресценцијама, аудио-визуелна наставна средства; • Самостално узимање анамнезе; • Рад у малим групама; • Ученик је обавезан да води дневник рада вежби; • На крају модула ученик ради тест знања практичних вештина **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода; • тестове знања; • тестове практичних вештина; • дневнике вежби; • утврђивање знања у току сваке вежбе

Назив модула: **Поремећаји аднекса коже**

Трајање модула: **52 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Разумевање узрока настанка акни, розацее и периоралног дерматитиса; • Уочавање клиничких манифестација акни, розацее и периоралног дерматитиса; • Упознавање са терапијским модалитетима акни, розацее и периоралног дерматитиса; • Стицање знања о карактеристикама екриних и апокриних знојних жлезда, њиховој анатомији и физиологији; • Стицање знања о поремећајима екриних и апокриних знојних жлезда; • Стицање знања о различитим поремећајима длаке; • Стицање знања о различитим поремећајима нокта.	• објасни механизам настанка акни и повезује позитивну корелацију секрецује себума и тежине клиничке слике; • идентификује карактеристичне кожне промене на лицу, раменима и леђима и на основу њих дијагностикује варијетете акне вулгарис; • правилно процени своју улогу, буде део тима (дерматолог-козметичар-естетичар) и спроводи индивидуално адаптирану терапију, врши експресију биунгвалном пресијом комедона и да адекватне и исцрпне информације и објашњења на самом почетку лечења како би код оболелог превенирао могуће секундарне психичке секвеле; • дефинише и класификује розацеу на основу морфологије промена.Зна да припреми препарат и изврши преглед коже на Demodex folliculorum et brevis.Правилно приступа болеснику зависно од стадијума болести и примени локалну терапију не превазилазећи своје стручне компетенције; • утврди улогу козметских препарата у настанку периоралног дерматитиса и препозна болест на основу клиничких манифестација и спроведе локалну терапију; • објасни утицај повезаности кваснице Pityrosporum ovale, хормонских, нутритивних и генетских фактора на настанак себороичног дерматитиса.Препознаје болест на основу клиничке слике и спроводи локалну терапију; • наведе најзначајније поремећаје повећане или смањене секреције зноја и њихове клиничке манифестације.Спроводи	Теорија: • Акне-етиологија и патогенеза, клиничке манифестације и лечење (општа и локална терапија); • Розацеа-етиопатогенеза, клиничке манифестације. Варијанте розацее. Лечење; • Периорални дерматитис (етиопатогенеза, клиничке манифестације и лечење); • Себороични дерматитис (етио-патогенеза, клиничке манифестације код деце и одраслих. Лечење.); • Обољења екриних знојних жлезда: - Хиперхидрозе; - Хипохидрозе; • Милиариа; • Обољења апокриних знојних жлезда; • Поремећаји нокатне плоче; • Пигментне аномалије длаке; • Структурни поремећаји стабљике длаке; • Прекомерни пораст длаке; • Неожиљне алопеције: -Андрогенетска алопеција; - Алопеција ареата, - Трихотиломанија; - Тракциона алопеција. • Ожиљне алопеције: - Примарне; - Секундрадне.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања Обавестити ученика да у току наставе вежби редовно формирају радну свеску **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (34 часа) • вежбе (18 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби • наставе у блоку **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици или одговарајућем кабинету; • вежбе се реализују у Клиници за кожне и полне болести. **Препоруке за реализацију наставе** • На часовима вежби у клиници ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу; • Активна теоријска настава; • Користити слике и шеме о поремећајима аднекса коже, аудио-визуелна наставна средства; • Рад у малим групама; • Ученик је обавезан да води дневник рада вежби; • На крају модула ученик ради тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода; • тестове знања;

	локалну топијску и електричну (јонтофорезу) терапију идиопатске хиперхидрозе; • препознаје милиариу и спроведе најважније мере превенције и локалну терапију; • дијагностикује апокрину бромхидрозу користећи чуло мириса и спроводи мере за смањење присуства бактеријске флоре у пазушној јами; • описује грађу нокта и разликује промене облика, грађе, чврстине и боје нокта; • уочи и повеже да бројне дерматозе и интернистичка обољења могу дати промене на ноктима; • неведе најчешће пигментне аномалије длаке узроковане наследним, нутритивним и хемијским утицајем; • наведе клиничке манифестације најчешћих структурних дефекта длаке; • изведе светлодну микроскопију длачне стабљике и корена; • наброји штетна дејства хроничног кумулативног дејства хемијских и физичких траума на длачну стабљику (козметске манипулације) и спроводи мере превенције; • разуме повезаност хормонске активности, расних, културних и психолошких фактора и прекомерног пораста длака нарочито израженог код женске популације; • изабере правилан поступак за механичко одстрањење длака зависно од тежине клиничке слике, старосне доби и жеље пацијента; • наведе поделу алопеција засновану на морфолошким критеријумима (ожиљне и неожиљне), механизме настанка и препозна најчешће врсте алопеција; • предлаже протокол за терапијски приступ оболелих од андрогенске алопеције и спроводи естетске корекције; • објасни значај и улогу косе, као мерило људског изгледа у животу сваке особе и		• тестове практичних вештина; • дневнике вежби.

	саветовати правилну примену козметичких препарата за негу косе.		
	• идентификује карактеристичне кожне промене на лицу, раменима и леђима и на основу њих дијагностикује варијетете акне вулгарис и на основу клиничког стадијума болести препоручи модалитете лечења из свог домена; • разуме утицај повезаности кваснице Pityrosporum ovale, хормонских, нутритивних и генетских фактора на настанак себороичног дерматитиса; • спроводи локалну топијску и електричну (јонтофорезу) терапију идиопатске хиперхидрозе; • препозна милиариу и спроведе најважније мере превенције и локалну терапију; • изводи правилно поступак за механичко одстрањење длака зависно од тежине клиничке слике, старосне доби и жеље пацијента; • наведе поделу алопеција засновану на морфолошким критеријумима, механизме настанка и препозна најчешће врсте алопеција.	Вежбе: • Акне –клинички стадијуми; • Приказ пацијената са различитим обољењима аднекса коже; • Себороични дерматитис; • Лечење хиперхидроза; • Хирзутизам; • Алопеције.	

Назив модула: **Кожне промене код поремећаја услед измењене реактивности**

Трајање модула: **20 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о механизмима имунолошких реакција код поремећаја услед измењене реактивности организма; • Уочавање разлике између одређених реакција преосетљивости; • Стицање знања о узрочним факторима, клиничким манифестацијама и терапији уртикарије и екцематозног дерматитиса; • Разумевање значаја алерголошких тестирања у дијагностичком поступку уртикарије и екцематозног дерматитиса; • Стицање знања о правилној нези пацијената са екцематозним дерматитисом.	• објасни имунолошка збивања у позадини уртикарије и екцематозног дерматитиса; • препозна могуће узрочне факторе уртикарије и екцематозног дерматитиса; • разликује карактеристичне ефлоресценције код оболелих од уртикарије и екцематозног дерматитиса; • схвата значај детаљно узете анамнезе за третман оболелих од уртикарије и екцематозног дерматитиса; • прецизно интерпретира начин спровођења алерголошких тестирања са суштинским разумевањем појединачних тестова; • препоручи правилну негу код пацијената са екцематозним дерматитисом; • уочава разлику између контатног алергијског и иритативног дерматитиса.	**Теорија:** • Реакције преосетљивости; • Уртикариа; • Ангиоедем; • Екцематозни дерматитис; • Атопијски дерматитис.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (8 часова); • вежбе (12 часова). **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби, • наставе у блоку. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици или одговарајућем кабинету; • вежбе се реализују у Клиници за кожне и полне болести и Кабинету за кожне и полне болести-кабинет алергологије. **Препоруке за реализацију наставе** • На часовима вежби у клиници и кабинету ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу; • Активна теоријска настава; • Користити слике и шеме о различитим поремећајима реактивности коже, аудио-визуелна наставна средства; • Самостално узимање анамнезе и статуса; • Демонстрација алерголошких тестова; • Рад у малим групама; • Ученик је обавезан да води дневник вежби; • На крају модула ученик ради тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода; • теоријска и практична провера знања на крају модула; • тест практичних вештина; • дневнике практичног рада; • активности на часу и вежбама.
	• разликује карактеристичне ефлоресценције код оболелих од уртикарије и екцематозног дерматитиса; • схвата значај детаљно узете анамнезе за третман оболелих од уртикарије и екцематозног дерматитиса; • асиситира при алерголошким тестирањима; • правилно интерпретира начин спровођења алерголошких тестирања са суштинским разумевањем појединачних тестова; • наведе принципе антишок терапије.	**Вежбе:** • Алергијске дерматозе; • Тестови за дијагностиковање алергијских дерматоза.	

Назив модула: **Поремећаји кинетике и диференцијације ћелије**

Трајање модула: **12 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о механизмима поремећаја кинетике; • Стицање знања о дијагнозним феноменима за успостављање дијагнозе псоријазе; • Стицање знања о различитим клиничким облицима псоријазе; • Стицање знања о најчешћим клиничким облицима ихтиоза; • Стицање знања о модалитетима лечења ихтиоза;	• сликовито опише клиничке манифестације псоријазе и провокативне факторе за њено испољавање; • планира основне модалитете топијске терапије псоријазе; • препоручи дијететску схему код оболелих од псоријазе; • препознаје на основу клиничке слике најчешће ихтиозиформне дерматозе; • примени основна правила која помажу у нези коже у стањима са сувом и љуспавом кожом и/или сврабом.	**Теорија:** • Псоријаза -дефиниција, предиспозиција и наслеђе, клиничке манифестације, дијагноза, ток болести и модалитети лечења; • Ихтиозе-наследне и стечене, клиничке манифестације и модалитети лечења.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (6 часова) • вежбе (6 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби • наставе у блоку **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици или одговарајућем кабинету; • вежбе се реализују у Клиници за кожне и полне болести и у кабинету за ПУВА терапију **Препоруке за реализацију наставе** • На часовима вежби у клиници и кабинету ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу; • Активна теоријска настава; • Користити слике и шеме о различитим поремећајима кинетике и диференцијације ћелије епидерма, аудио-визуелна наставна средства; • Самостално узимање анамнезе и статуса; • Демонстрација гратаже; • Рад у малим групама; • Ученик је обавезан да води дневник вежби; • Указати на грешке које се појављају при неправилном лечењу • На крају модула ученик ради тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода; • теоријска и практична провера знања на крају модула; • дневнике практичног рада; • активност на часу и вежбама.
	• изводи дијагнозе феномене ("феномен стеаринске свеће“, "феномен крваве росе); • спроводи основне модалитете топијске терапије псоријазе; • препоручи и апликује емолијентне и кератолизне топијске препарате за негу коже код ових болесника; • изабере основне препарате који помажу у нези коже у стањима са сувом и љуспавом кожом и/или сврабом.	**Вежбе:** • Анамнеза и статус пацијената оболелих од еритемо-сквамозних дерматоза и начела локалне терапије; • Ихтиозе – основни постулати неге коже и указивање на најчешће грешке које се јављају у пракси.	

Назив модула: **Поремећаји пигментације**

Трајање модула: **12 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о унутрашњим и спољашњим факторима који утичу на промену боје коже; • Стицање знања о хипопигментацијама; • Стицање знања о хиперпигментацијама; • Оспособљавање за камуфлирање депигментисаних поља код витилига; • Стицање знања о неопходним мерама превенције код настајања хиперпигментација; • Стицање знања о штетном дејству УВ зрака на кожу и очувању здравља.	• прецизно наведе све чиниоце који утичу на промену боје коже, слузокоже и длаке; • објасни структуру меланоцита и механизам синтезе меланинских пигмента у њима; • наброји етиолошке чиниоце и препозна најчешће хипопигментације; • наброји етиолошке чиниоце, и на основу клиничке слике препозна најчешће хиперпигментације.	**Теорија:** • Чиниоци који утичу на боју коже; • Меланогенеза-механизам синтезе меланинских пигмената у меланоцитима; Хипопигментације: • Албинизам; • Витилиго; • Ендокрине хипопигментације; • Инфламаторне хипопигментације; • Нутритивне хипопигментације; • Хемијске хипопигментације • Физичке хипопигментације • Неоплазије Хиперпигментације: • Генетске (ефелиде, лентиго...); • Ендокрине, • Инфламаторне; • Нутриционе; • Хемијске; • Физичке; • Неоплазије.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (6 часова) • вежбе (6 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби; • наставе у блоку. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици или одговарајућем кабинету; • вежбе се реализују у Клиници за кожне и полне болести и у кабинету за ПУВА терапију. **Препоруке за реализацију наставе** • На часовима вежби у клиници и кабинету ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу; • Активна теоријска настава; • Користити слике и шеме о различитим поремећајима пигментације коже; • Аудио-визуелна наставна средства; • Самостално узимање анамнезе и статуса; • Демонстрација одређивања еритематозних доза; • Рад у малим групама; • Ученик је обавезан да води дневник вежби; • На крају модула ученик ради тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода; • теоријска и практична провера знања на крају модула; • дневнике практичног рада; • активности на часу и вежбама.
	• препоручи козметска средства за покривање депигментисаних поља витилига; • апликује козметска средства за покривање депигментисаних поља витилига; • спроводи активне мере примарне и секундарне превенције у настајању хиперпигментација.	**Вежбе:** • Узимање анамнезе и клиничког статуса оболелих од хипо и хиперпигментација; • Штетна дејства сунчве светлости (УВБ и УВА) и УВА зрака (соларијума) на кожу кроз некритичну примену сунчања и соларијума у козметске сврхе.	

Назив модула: **Тумори епидерма и аднекса коже**

Трајање модула: **12 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о могућим узорцима појаве тумора на кож и и њеним аднексима • Стицање знања различитим особинама бенигних и малигних тумора	• наброи основне етиолошке факторе у настанку тумора коже и њених аднекса • наброи карактеристике бенигних и малигниг тумора и уочавати разлике између њих • препознаје најчешће туморозне формације • препознаје штетна дејства спољних фактора и њихову повезаност са појавом премалигних и малигних обољења • описује клиничку слику базалиома • уочава промене на младежу које указују на малигну алтерацију младежа у малигни меланом	**Теорија:** • Могући етилошки фактори у настанку тумора: - наследна основа - карциногени из спољне средине; • Бенигне пролиферације епидерма и кожних аднекса; • Премалигне неоплазме кератиноцита; • Спиноцелуларни карцином; • Базоцелуларни карцином; • Тумори кожних аднекс;а • Малигни меланом (етиопатогенеза, клиничка слика,ток и прогноза).	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (6 часова) • вежбе (6 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици или одговарајућем кабинету; • вежбе се реализују у Клиници за кожне и полне болести. **Препоруке за реализацију наставе** • На часовима вежби у клиници ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу; • Активна теоријска настава; • Користити слике и шеме о различитим туморима коже, аудио-визуелна наставна средства; • Самостално узимање анамнезе и статуса; • Рад у малим групама; • Ученик је обавезан да води дневник вежби; • На крају модула ученик ради тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода; • теоријска и практична провера знања на крају модула; • дневнике практичног рада; • активност на часу и вежбама.
	• уочава „сумњиве“ промене на кожи и упозори пацијента да се на време обрати дерматологу на детаљнији преглед (дерматоскопија) • спроводи мере превенције за уклањање штетних дејства фактора спољне средине на кожу разликује болесну од здраве коже • схвати важност штетних дејстава прекомерног сунчања и коришћење соларијума на кожу	**Вежбе:** • Узимање анамнезе и клиничког статуса пацијента оболелих од бенигних и малигних тумора коже; • Постулати примарне и секундарне превенције туморозних промена на кожи.	

Назив модула: **Настава у блоку**

Трајање модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о улкусној болести и обради ране; • Стицање знања о најчешћим физикалним агенсима који се користе у дерматолошкој амбуланти; • Стицање знања о правилном узимању патолошког материјала за микробиолошке и миколошке анализе; • Стицање знања о методама извођења алерголошкох испитивања код алергијских дерматоза.	• успостави правилну комуникацију са пацијентом, припреми га за преглед,асистира при прегледу и спроводи ординирану локалну терапију прописану од стране специјалисте; • асистирати при прегледу болесника са варикозним синдромом и знати да уради тоалету ране и постави завој • спроводи технике апликовања; физикалних агенаса са варијацијама при употреби истог агенса за различита стања; • асистира при узимању патолошког материјала за микробиолошке и миколошке анализе и спроводи специјалну негу код болесника оболелих од пиодермија и миколошких болести; • припреми и апликују епикутане тестове код испитивања на стандардне алергене.	• Дерматолошка анамнеза и припрема пацијента за преглед; • Болести периферних крвних судова (Ulcus varicosum cruris); • Течни азот-физичке карактеристике и употреба у различитим патолошким стањима; • Болести изазване микроорганизмима; • Реакције преосетљивости I и IV типа.	• Увежбавање практичних вештина на одговарајућим одељењима. • **Вежбе у блоку се изводе као шесточасовне јединице**. **<u>Реализација наставе</u>** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • вежбе (30 часова) **<u>Подела одељења на групе</u>** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **<u>Место реализације наставе</u>** • вежбе се реализују у Клиници за кожне и полне болести. **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • На часовима наставе у блоку у клиници ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу; • Активна теоријска настава; • Користити слике и шеме о различитим болестима коже, аудио-визуелна наставна средства; • Самостално узимање анамнезе и статуса; • Рад у малим групама; • Ученик је обавезан да води дневник наставе у блоку; • На крају наставе у блоку ученик ради тест знања практичних вештина. **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода; • теоријска и практична провера знања на крају наставе у блоку; • дневнике практичног рада; • активност на вежбама током наставе у блоку.

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА, ОДНОСНО МОДУЛИМА

- Хемија
- Биологија
- Анатомија и физиологија
- Сви стручни предмети

ЕСТЕТСКА ХИРУРГИЈА СА НЕГОМ

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
IV	60	90				150

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Формирање свести о значају и домену хируршко – реконструктивних захвата
- Стицање знања из подручја естетске и реконструктивне хирургије из делокруга козметичког техничара
- Сагледавање улоге, значаја и могућности естетско хируршких интервенција у савременој козметици
- Формирање свести о општој, радној култури и међуљудским односима
- Оспособљавање за спровођење ординиране терапије од стране естетског хирурга (тоалета ране, постављање завоја, нега ожиљака)

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: четврти

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Општи хируршки принципи у организацији рада и организационим јединицама хируршког одељења	28
2.	Рад у амбуланти (дијаностика, индикације за хируршку интервенцију, тријажа пацијената)	17
3.	Трансплантација коже и других ткива	19
4.	Режњеви	11
5.	Опекотине и смрзотине – обрада опекотина и завоји (третман ожиљака и келоида)	17
6.	Тумори коже	17
7.	Реконструктивна и естетска хирургија лица и врата	14
8.	Реконструктивна и естетска хирургија груди	14
9.	Реконструктивна и естетска хирургија абдомена и екстремитета	13

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

Назив модула 1: **Општи хируршки принципи у организацији рада и организационим јединицама хируршког одељења**

Трајање модула: **28 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Упознавање са стањима која захтевају пружање неодложне прве помоћи, организацијом пружања као и посебностима које захтевају различите ситуације у акциденталним стањима; • Стицање знања о начину провере животних функција (свести, дисања, циркулације); • Усвајање технике прегледа п/о ради утврђивања знакова повреде/обољења и стања; • Препознавање знакова смрти.	• објасни организацију рада хируршког одељења и организационим јединицама хируршког одељења; • примени правилну вербелну и невербалну комуникацију приликом успостављања контакта са пацијентом; • демонстрира узимање анамнезе од пацијента (у нивоу својих компетенција); • наведе значај и неопходност болничке документације и тумечи исту; • примени опште хируршке принципе асепсе и антисепсе; • прикаже руковање стерилним материјалом и инструментима; • правилно обавља контролу стерилизације; • спроводи метеде дезинфекције (дезинфекција руку); • објасни и наведе фазе преоперативне припреме пацијента; • дефинише појам, врсте и карактеристике појединих врста анестезије; • наведе поступке у постоперативној нази болесника; • класификује постоперативне компликације; • објасни појам декубитуса (узроке, превенцију, негу, лечење).	**Теорија:** • Организација хируршког одељења; • Поступак са хоспитализованим болесником; • Успостављање првог контакта са пацијентом (вербална, невербална комуникациј); • Болничка документациј (историја болести, формулари, температурна листа; • Узимање анамнезе; • Асепса- стерилизација и методе стерилизације; • Контрола стерилизације; • Антисепса - дезинфекција, методе, дезинфекциона средства; • Хируршко прање руку; • Припрема оперативног поља; • Пункција и дренажа; • Фазе преоперативне припреме; • Анестезија и врсте анестезије; • Постоперативна нега болесника; • Третман болесника у интензивној нези и контрола виталних функција; • Постоперативне компликације; • Декубитус – узроци, превенција, лечење.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начином оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријску наставу (10 часова) • вежбе (18 часова) **Подела одељења на групе** • Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације наставе** • Теоријска настава се реализује у учоници • Вежбе се реализују на Клиници за пластичну хирургију и опекотине са фондом од три часа недељно **Препоруке за реализацију наставе** • на часовима вежби које се реализују на клиници ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу **Оцењивање** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • активност ученика на часу • редовност и прегледност радне свеске • тестове знања • усмено излагање • домаће задатке • праћење развијености вештина и самосталности у раду

		Вежбе: • Припрема инструмената за суву стерилизацију, упознавање са радом апарата; • Припрема материјала и инструмената за влажну стерилизацију,упознавање са радом апарата; • Узимање бриса за биолошку методу контроле стерилизације; • Техника руковања стерилним материјалом и инструментима; • Припрема и примена дезинфекционих средстава; • Дезинфекција руку и хируршко прање руку; • Припрема оперативног поља; • Припрема материјала и инструмената за пункцију и дренажу; • Фазе преоперативне припреме; • Анестезија и врсте анестезије; • Постоперативна нега болесника; • Третман болесника у интензивној нези; • Контрола виталних функција; • Контрла и нега пацијената са; постоперативним компликацијама • Нега болесника са декубитосом.	

Назив модула 2: **Рад у амбуланти (дијагностика, индикације за хируршку интервенцију, тријажа пацијената)**
Трајање модула: **17 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Упознавање ученика са радом у хируршкој амбуланти; • Стицање знања о дијагностичким поступцима који претходе хируршкој интервенцији; • Упознавање ученика са поступцима тријаже амбулантних болесника; • Стицање знања о хируршким интервенцијама које могу да се обављају у амбулантним условима; • Стицање знања о даљем поступку са амбулантно оперисаним болесницима.	• наведе редослед дијагностичких поступака који претходе хируршкој интервенцији; • објасни поступке тријаже амбулантних болесника; • дефинише хируршке интервенције које могу да се обављају у амбулантним условима; • објасни даљи поступак са амбулантно оперисаним болесницима; • демонстрира припрему превијалишта за рад по принципима асепсе и антисепсе; • демонстрира припрему стерилног хируршког сета за превијање; • демонстрира узимање бриса ране.	**Теорија:** • Хируршка амбуланта; • Амбулантно дијагностичке процедуре (вађење крви, снимање ЕКГ-а, РТГ плућа); • Први преглед амбулантног болесника.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начином оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријску наставу (5 часа) • вежбе (12 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују на Клиници за пластичну хирургију и опекотине са фондом од три часа недељно **Препоруке за реализацију наставе** • на часовима вежби које се реализују на клиници ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу **Оцењивање** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • активност ученика на часу • редовност и прегледност радне свеске • тестове знања • усмено излагање • домаће задатке • праћење развијености вештина и самосталности у раду

Назив модула 3: **Трансплантација коже и других ткива**
Трајање модула: **19 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о трансплантацији коже; • Упознавање ученика са поделом трансплантата по дебљини – садржају дерма и према даваоцу; • Упознавање ученика са начинима узимања транспаллантата; • Стицање знања и вештина о избору и збрињавању давајуће регије; • Упознавање ученика са фазама преживљавања трансплантата; • Стицање знања и вештина постоперативне неге трансплантата; • Упознавање ученика са начинима чувања (конзервирања) кожних трансплантата; • Стицање знања о трансплантацији осталих ткива.	• дефинише трансплантацију коже; • наведе поделу трансплантата по дебљини – садржају дерма и према даваоцу; • објасни начине узимања транспаллантата; • објасни начин избора давајуће регије; • наведе редослед у збрињавању давајуће регије трансплатата; • наведе фазе преживљавања трансплантата; • опише и демонстрира постоперативну негу трансплантата; • препозна начин чувања (конзервирања) кожних трансплантата; • наведе и објасни трансплантацију осталих ткива.	**<u>Теорија:</u>** • Трансплантација коже; • Подела трансплантата према дебњини дерма; • Узимање трансплантата пуне и делимичне дебљине коже; • Збрињавање давајуће регије; • Фазе преживљавања трансплантата; • Постоперативна нега трансплантата; • Узроци пропадања трансплантата; • Подела трансплантата према даваоцу; • Конзервирање кожних трансплантата; • Трансплантација дерма (давајуће регије); • Трансплантација масти (индикације); • Трансплантација хрскавице (давајућа регија); • Трансплантација фасције; • Трансплантација других ткива (кости, тетиве).	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начином оцењивања **<u>Реализација наставе</u>** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријску наставу (7 часова) • вежбе (12 часова) **<u>Подела одељења на групе</u>** • Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби **<u>Место реализације наставе</u>** • теоријска настава се реализује у учоници • вежбе се реализују на Клиници за пластичну хирургију и опекотине са фондом од три часа недељно **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • на часовима вежби које се реализују на клиници ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • активност ученика на часу • редовност и прегледност радне свеске • тестове знања • усмено излагање • домаће задатке • праћење развијености вештина и самосталности у раду

		Вежбе: • Припрема превијалишта, стерилног материјала, инструмената – гарнирање стерилног сета за обраду трансплатата коже и давајуће регије; • Припрема дезинфекционих средстава за обраду трансплатата коже и давајуће регије; • Асистирање у току превијања трансплатата коже и давајуће регије; • Отворена метода неге трансплантата делимичне дебљине коже; • Контрола и нега трансплатата других ткива.	

Назив модула 4: **Режњеви**
Трајање модула: **11 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Упознавање ученика са дефиницијом, употребом и поделом режњева; • Стицање знања о узроцима пропадања(некрозе) режња; • Упознавање ученика са начинима узимања режњева; • Стицање знања о З – пластици; • Упознавање ученика са начином избора дављуће регије режња и методама реконструкције.	• дефинише шта су режњеви,наведе употребу и класификује поделу режњева; • објасни узроке пропадања (некрозе) режња; • наведе начине узимања режњева; • објасни и препозна З – пластику; • препозна дављућу регију режња и методу реконструкције; • опише и демонстрира постоперативну негу режњева.	**Теорија:** • Употреба режњева; • Подела режњева према месту узимања; • Узроци пропадања режњева; • З – пластика; • Методе реконструкције дављуће регије режња; • Превијање и нега режњева . **Вежбе:** • Припрема превијалишта, стерилног материјала, инструмената – гарнирање стерилног сета за обраду режњева; • Припрема дезинфекционих средстава за обраду режњева; • Асистирање у току превијања режњева и дављуће • регије режња.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начином оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријску наставу (5 часова) • вежбе (6 часова) **Подела одељења на групе** • Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учоници • вежбе се реализују на Клиници за пластичну хирургију и опекотине са фондом од три часа недељно **Препоруке за реализацију наставе** • на часовима вежби које се реализују на клиници ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу **Оцењивање** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • активност ученика на часу • редовност и прегледност радне свеске • тестове знања • усмено излагање • домаће задатке • праћење развијености вештина и самосталности у раду

Назив модула: **Опекотине и смрзотине - обрада опекотина и завоји (третман ожиљака и келоида)**
Трајање модула: **17 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Упознавање ученика са узроцима настанка опекотина и патофизиологији опекотина; • Стицање знања и вештина указивања прве помоћи код опекотина; • Упознавање ученика са начином одређивања процента опечене површине; • Стицање знања о респираторним опекотинама; • Упознавање ученика са класификацијом опекотина и факторима који налажу хоспитализацију; • Упознавање ученика са значајем обезбеђивања асептичних услова у нези болесника са екстензивним опекотинама у интензивној нези; • Упознавање ученика са значајем обезбеђивања асептичних услова током рада у превијалишту и усвајање вештина; • Стицање знања и вештина о превенцији контрактура и рехабилитацији; • Упознавање ученика са патогенезом и поделом смрзотина; • Стицање знања о ожиљцима и келоидима и методама терапије.	• дефинише узроке настанка опекотина и патофизиологију опекотина; • опише вештине указивања прве помоћи код опекотина; • демонстрира начин одређивања процента опечене површине; • дефинише респираторне опекотине; • класификује опекотине и факторе који налажу хоспитализацију; • објасни значај обезбеђивања асептичних услова у нези болесника са екстензивним опекотинама у интензивној нези; • примени услове асепсе и антисепсе током рада у превијалишту; • наведе мере превенције контрактура и рехабилитације; • дефинише патогенезу и поделу смрзотина; • препозна ожиљке и келоиде и наведе методе терапије.	**Теорија:** • Етиологија опекотина; • Прва помоћ код опекотина; • Дубина опекотине(опекотине I, II, III степена); • Респираторне опекотине; • Болничко лечење опекотина (општа евалуација, успостављање проходности дисајних путева, успостављање венске линије, постављање уринарног катетера, опште мере); • Обрада опекотинске ране (затворена метода, отворена метода); • Лечење опекотина (средства за локалну примену, оперативно лечење); • Смрзотине – етиологија, подела према дубини, лечење; • Превенција контрактура и рехабилитација; • Третман ожиљака и келоида. **Вежбе:** • Припрема превијалишта, стерилног материјала, инструмената – гарнирање стерилног сета за обраду опекотинске ране; • Припрема дезинфекционих средстава за обраду опекотинске ране; • Припрема пацијента и медицинског особља по принципима асепсе и антисепсе; • Асистирање у току превијања опекотинске ране – отворена и затворена метода лечења; • Нега пацијента са екстензивним опекотинама у интезивној нези; • Третман ожиљака и келоида.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начином оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријску наставу (8 часова) • вежбе (9 часова) **Подела одељења на групе** • Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учоници • вежбе се реализују на Клиници за пластичну хирургију и опекотине са фондом од три часа недељно **Препоруке за реализацију наставе** • на часовима вежби које се реализују на клиници ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу **Оцењивање** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • активност ученика на часу • редовност и прегледност радне свеске • тестове знања • усмено излагање • домаће задатке • праћење развијености вештина и самосталности у раду

Назив модула 6: **Тумори коже**

Трајање модула: **17 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Упознавање ученика са врстама бенигних тумора коже; • Упознавање ученика са врстама малигних тумора коже; • Стицање знања о малигном меланому; • Упознавање ученика са планом хируршког лечења малигних тумора коже; • Стицање знања о начинима превенције малигних тумора коже - здрави стилови живота.	• дефинише,класификује и препозна бенигне туморе коже; • дефинише,класификује и препозна малигне туморе коже; • дефинише и објасни значај препознавања малигног меланома; • наведе план хируршког лечења малигних тумора коже; • идентификује начине превенције малигних тумора коже; • усвојити здраве стилове живота.	**Теорија:** • Бенигни тумори коже (атероми, липоми, фиброми, хемангиоми, невуси); • Малигни тумори коже; • Базоцелуларни карцином; • Планоцелуларни карцином; • Малигни меланом; • Превенција настанка малигних тумора коже; • Хируршко лечење малигних тумора коже. **Вежбе:** • Бенигни тумори коже - оперативне методе и технике реконструкције; • Малигни тумори коже - оперативне методе и технике реконструкције; • Малигни меланом - оперативне методе и технике реконструкције.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начином оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријску наставу (8 часова) • вежбе (9 часова) **Подела одељења на групе** • Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују на клиници за пластичну хирургију и опекотине са фондом од три часа недељно **Препоруке за реализацију наставе** • на часовима вежби које се реализују на клиници ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу **Оцењивање** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • активност ученика на часу • редовност и прегледност радне свеске • тестове знања • усмено излагање • домаће задатке • праћење развијености вештина и самосталности у раду

Назив модула 7: **Реконструктивна и естетска хирургија лица и врата**
Трајање модула: **14 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Упознавање ученика са индикацијама и начинима извођења различитих реконструктивних операција очних капака,ушне шкољке,носа; • Упознавање ученика са могућим компликацијама након одређених реконструктивних захвата; • Упознавање ученика са етиологијом, класификацијом и лечењем расцепа усне и непца; • Развијање вештина у нези деце са расцепом усне и непца; • Упознавање ученуика са појмом, дејством, предностима, недостацима и могућим компликацијама дермоабразије; • Упознавање ученуика са појмом, класификацијом, дејством, предностима, недостацима и могућим компликацијама хемијског пилинга.	• дефинише и наведе индикације и начине извођења различитих реконструктивних операција; • наведе и објасни могуће компликације након одређених реконструктивних захвата; • дефинише етиологију, класификацију и лечење расцепа усне и непца; • објасни и изведе негу деце са расцепом; • дефинише дермоабразију и упореди је са хемијским пилингом; • дефинише појам и наведе класификацију, дејство, предности, недостатке и могуће компликације хемијског пилинга.	**Теорија:** • Реконструктивне операције очних капака; • Расцепи усне и непца; • Деформације ушне шкољке; • Деформације носа; • Лице које стари (уклањање бора, лифтинзи, липоскулптура); • Дермоабразија; • Хемијски пилинг(класификација, дејства, предности, недостаци и могуће компликације. **Вежбе:** • Реконструктивне операције очних капака – постоперативна нега и контрола; • Расцепи усне и непца - постоперативна контрола и нега; • Деформације ушне шкољке – постоперативна контрола и нега; • Деформације носа – постоперативна контрола и нега; • Лице које стари (уклањање бора, лифтинзи, липоскулптура) – постоперативна контрола и нега; • Дермоабразија и хемијски пилинг – контрола инега након интервенције.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начином оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријску наставу (8 часова) • вежбе (6 часова) **Подела одељења на групе** • Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учоници • вежбе се реализују на клиници за пластичну хирургију и опекотине са фондом од три часа недељно **Препоруке за реализацију наставе** • на часовима вежби које се реализују на клиници ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу **Оцењивање** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • активност ученика на часу • редовност и прегледност радне свеске • тестове знања • усмено излагање • домаће задатке • праћење развијености вештина и самосталности у раду

Назив модула 8: **Реконструктивна и естетска хирургија груди**
Трајање модула: **14 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Упознавање ученика са индикацијама и начинима извођења различитих реконструктивнихи естетских операција груди; • Упознавање ученика са могућим компликацијама након одређених реконструктивних и естетских операција груди; • Развијање вештина превијања и неге пацијената након хируршких интервенција; • Упознавање ученуика са појмом гинекомастије; • Развијање способности комуникације и култура дијалога са пацијентом.	• наведе индикације и начине извођења различитих реконструктивних и естетских операција груди; • наведе и објасни могуће компликације након одређених реконструктивних и естетских операција груди; • упореди и разликује реконструктивне и естетске операције груди; • дефинише појам гинекомастије.	**Теорија:** • Велике и опуштене груди(хируршко лечење, индикације, постоперативне компликације); • Мале груди (хируршке технике, постоперативне компликације); • Реконструкције дојки; • Гинекомастија. **Вежбе:** • Велике и опуштене груди - хируршко лечење, технике превијања и постављања завоја; • Мале груди - хируршке технике, технике превијања и постављања завоја; • Реконструкције дојки – хируршке технике; • Гинекомастија – хируршке технике.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начином оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријску наставу (5 часова) • вежбе (9 часова) **Подела одељења на групе** • Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учоници • вежбе се реализују на клиници за пластичну хирургију и опекотине са фондом од три часа недељно **Препоруке за реализацију наставе** • на часовима вежби које се реализују на клиници ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу **Оцењивање** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • активност ученика на часу • редовност и прегледност радне свеске • тестове знања • усмено излагање • домаће задатке • праћење развијености вештина и самосталности у раду

Назив модула 9: **Реконструктивна и естетска хирургија абдомена и екстремитета**
Трајање модула: **13 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Упознавање ученика са индикацијама и начинима извођења различитих реконструктивнихи естетских операција абдомена и екстремитета; • Упознавање ученика са могућим компликацијама након одређених реконструктивних и естетских операција абдомена; • Развијање вештина асистирања и превијања пацијената након хируршких интервенција; • Упознавање ученуика са техникама постављања завоја; • Развијање способности комуникације и култура дијалога са пацијентом.	• дефинише индикације и начине извођења различитих реконструктивних и естетских операција абдомена и екстремитета; • наведе и објасни могуће компликације након одређених реконструктивних и естетских операција абдомена; • упореди и разликује реконструктивне и естетске операције абдомена; • препозна и опише појам целулита; • опише технике липосукције.	**Теорија:** • Абдоминопластика - припрема, хируршке технике, постоперативни ток; • Дермолипектомија; • Аугментација потколенице; • Естетска хирургија глутеалне регије; • Целулит и липосукција. **Вежбе:** • Абдоминопластика - преоперативна припрема пацијента и постоперативна контрола и нега; • Дермолипектомија - преоперативна припрема пацијента и постоперативна контрола и нега; • Аугментација потколенице постоперативна контрола и нега; • липосукција - преоперативна припрема пацијента, постоперативна контрола и хигијенско-дијететски режим.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начином оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријску наставу (4 часа) • вежбе (9 часова) **Подела одељења на групе** • Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учоници • вежбе се реализују на Клиници за пластичну хирургију и опекотине са фондом од три часа недељно **Препоруке за реализацију наставе** • на часовима вежби које се реализују на клиници ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу **Оцењивање** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • активност ученика на часу • редовност и прегледност радне свеске • тестове знања • усмено излагање • домаће задатке • праћење развијености вештина и самосталности у раду

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА, ОДНОСНО МОДУЛИМА

- Анатомија и физиологија
- Патологија
- Микробиологија са епидемиологијом
- Естетска нега
- Основи клиничке медицине
- Дерматологија са негом

Назив предмета: **ПРЕДУЗЕТНИШТВО**
Годишњи фонд часова: **60 часова**
Разред: **Четврти**

Циљеви предмета
- Развијање пословних и предузетничких знања, вештина и понашања;
- Развијање предузетничких вредности и способности да се препознају предузетничке могућности у локалној средини и делује у складу са тим;
- Развијање пословног и предузетничког начина мишљења;
- Развијање свести о сопственим знањима и способностима и даљој професионалној орјентацији;
- Оспособљавање за активно тражење посла (запошљавање и самозапошљавање);
- Оспособљавање за израду једноставног плана пословања мале фирме;
- Мултидисциплинарни приступ и оријентација на праксу;
- Развијање основе за континуирано учење;
- Развијање одговорног односа према очувању природних ресурса и еколошке равнотеже.

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Предузетништво и предузетник	• Разумевање појма и значаја предузетништва; • Препознавање особености предузетника.	• наведе адеквадтне примере предузетништва из локалног окружења; • наведе карактеристике предузетника; • објасни значај мотивационих фактора у предузетништву; • доведе у однос појмове иновативнност, предузимљивост и предузетништво; • препозна различите начине отпочињања посла у локалној заједници.	• Појам, развој и значај предузетништва; • Профил и карактеристике успешног предузетника; • Мотиви предузетника; • Технике и критеријуми за утврђивање предузетничких предиспозиција.	На уводном часу ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања/ обавезом ученика да у току наставе редовно формирају радну свеску **Реализација наставе**: • Вежбе (60 часова) • **Методе рада:** Радионичарски (све интерактивне методе рада) • **Подела одељења на групе** Одељење се дели на две групе • **Место реализације наставе** Вежбе се реализују у кабинету / учионици **Препоруке за реализацију наставе** ▪ Дати пример успешног предузетника и/или позвати на час госта – предузетника који би говорио ученицима о својим искуствима или посета успешном предузетнику;
Развијање и процена	• Развијање способности за уочавање, формулисање и процену; пословних идеја; • Упознавање ученика са	• примени креативне технике избора, селекције и вредновања пословних идеја; • препозна садржај и значај бизнис плана; • истражи међусобно деловање фактора који утичу на тржиште: цена, производ, место, промоција и личност; • прикупи и анализира информације о тржишту и развија индивидуалну маркетинг стратегију	• Трагање за пословним идејама; • Процена пословних могућности за нови пословни подухват; • swot анализа; • Структура бизнис плана и маркетинг плана као	▪ Користити олују идеја и вођене дискусије да се ученицима помогне у креативном смишљању бизнис идеја и одабиру најповољније. Препоручити ученицима да бизнис идеје траже у оквиру свог подручја рада али не инсистирати на томе. Ученици се дела на групе окупљене око једне пословне идеје у којима остају до краја.

пословних идеја, маркетинг план	елементима маркетинг плана; • Развијање смисла за тимски рад.	• развије самопоуздање у спровођењу теренских испитивања; • самостално изради маркетинг плана у припреми бизнис плана; • презентује маркетинг план као део сопственог бизнис плана.	његовог дела; • Елементи маркетинг микса (5П) – (производ/услуга, цена, канали дистрибуције, промоција, личност); • Рад на терену-истраживање тржишта; • Презентација маркетинг плана за одабрану бизнис идеју.	Групе ученика окупљене око једне пословне идеје врше истраживање тржишта по наставниковим упутствима. Пожељно је организовати посету малим предузећима где ће се ученици информисати о начину деловања и опстанка тог предузећа на тржишту.
Управљање и организација, правни оквир за оснивање и функционисање делатности	• Упознавање ученика са суштином основних менаџмент функција и вештина; • Упознавање ученика са специфичностима управљања производњом/услугама и људским ресурсима; • Упознавање ученика са значајем коришћења информационих технологија за савремено пословање; • Давање основних упутстава где доћи до неопходних информација.	• наведе особине успешног менаџера; • објасни основе менаџмента услуга/производње; • објасни на једноставном примеру појам и врсте трошкова, цену коштања и инвестиције; • израчуна праг рентабилности на једноставном примеру; • објасни значај производног плана и изради производни план за сопствену бизнис идеју у најједноставнијем облику (самостално или уз помоћ наставника); • увиђа значај планирања и одабира људских ресурса за потребе организације; • користи гантограм; • објасни значај информационих технологија за савремено пословање; • схвати важност непрекидног иновирања производа или услуга; • изабере најповољнију организациону и правну форму привредне активности; • изради и презентује организациони план за сопствену бизмис идеју; • самостално сачини или попуни основну пословну документацију.	• Менаџмент функције (планирање, организовање, вођење и контрола); • Појам и врсте трошкова, цена коштања; • Инвестиције; • Преломна тачка рентабилности; • Менаџмент производње - управљање производним процесом/услугом; • Управљање људским ресурсима; • Управљање временом; • Инжењеринг вредности; • Информационе технологије у пословању; • Правни аспект покретања бизниса.	▪ Препоручене садржаје по темама ученик савладава на једноставним примерима уз помоћ наставника ▪ **Методе рада:** Мини предавања Симулација Студија случаја Дискусија ▪ Давати упутстава ученицима где и како да дођу до неопходних информација. Користити сајтове за прикупљање информација (www.apr.gov.rs., www.sme.gov. rs. и други). ▪ Основна пословна документација: CV, молба, жалба, извештај, записник... ▪ Посета социјалним партнерима на локалном нивоу (општина, филијале Националне службе за запошљавање, Регионалне агенције за развој малих и средњих предузећа и сл.)

Економија пословања, финасијски план	• Разумевање значаја биланса стања, биланса успеха и токова готовине као најважнијих финансијских извештаја у бизнис плану; • Препознавање профита/добити као основног мотива пословања; • Разумевање значаја ликвидности у пословању предузећа.	• састави биланс стања на најједноставнијем примеру; • састави биланс успеха и утврди пословни резултат на најједноставнијем примеру; • направи разлику између прихода и расхода с једне стране и прилива и одлива новца са друге стране на најједноставнијем примеру; • наведе могуће начине финансирања сопствене делатности; • се информише у одговарајућим институцијама о свим релевантним питањима од значаја за покретање бизниса; • идентификује начине за одржавање ликвидности у пословању предузећа; • састави финансијски план за сопствену бизнис идеју самостално или уз помоћ наставника; • презентује финансијски план за своју бизнис идеју.	• Биланс стања; • Биланс успеха; • Биланс токова готовине (cash flow); • Извори финансирања; • Институције и инфраструктура за подршку предузетништву; • Припрема и презентација финансијског плана.	▪ Користити формулар за бизнис план Националне службе запошљавања. ▪ Користити најједноставније табеле за израду биланса стања, биланса успеха и биланса новчаних токова. ▪ Обрадити садржај на најједноставнијим примерима из праксе ▪ **Методе рада:** Мини предавања Симулација Студија случаја Дискусија
Ученички пројект-презентација пословног плана	• Оспособити ученика да разуме и доведе у везу све делове бизнис плана; • Оспособљавање ученика у вештинама презентације бизнис плана	• самостално или уз помоћ наставника да повеже све урађене делове бизнис плана; • изради коначан (једноставан) бизнис план за сопствену бизнис идеју; • презентује бизнис план у оквиру јавног часа из предмета предузетништво.	• Израда целовитог бизнис плана за сопствену бизнис идеју; • Презентација појединачних/групних бизнис планова и дискусија.	▪ Позвати на јавни час успешног предузетника, представнике школе, локалне самоуправе и банака за процену реалности и иновативности бизнис плана. Према могућности наградити најбоље радове. У презентацији користити сва расположива средства за визуализацију а посебно презентацију у power point –у.

				<u>Оцењивање</u> Вредновање остварености исхода вршити кроз: ▪ активност ученика на часу ▪ редовност и прегледност радне свеске ▪ домаће задатке ▪ тестове знања ▪ израду практичних радова (маркетинг, организационо-производни и финансијски план) ▪ израду коначне верзије бизнис плана ▪ презентацију **<u>Оквирни број часова по темама</u>** • Предузетништво и предузетник **8 часова** • Развијање и процена пословних идеја, маркетинг план **16 часова** • Управљање и организација **16 часова** • Економија пословања **10 часова** • Ученички пројект презентација пословног плана **10 часова**

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

– Сви стручни предмети

Б2: ИЗБОРНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ

Назив предмета: **ИНФЕКТОЛОГИЈА**
Годишњи фонд часова: **64 часа**
Разред: **трећи**
Циљеви предмета

- Стицање знања о значају и циљевима инфектологије, општим карактеристикама, клиничкој слици, дијагностици и терапији заразних болести;
- Стицање знања о патологији, патогенези заразних болести, чија класификација је извршена на основу епидемиолошких карактеристика, према улазном месту инфективног агенса;
- Стицањем ових знања, ученик ће знати који су путеви преношења и мере заштите најчешћих заразних болести у нашој популацији, као и у свету, и тиме учествовати како у спречавању ширења ових болести, тако и у мерама личне заштите у свом професионалном раду.

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Општа инфектологија	• Стицање знања о агенсу, путу ширења, природном току и патогенези , дијагностици и савременим могућностима терапије • Стицање знања о специфичним мерама превенције и мерама за спречавање и сузбијање заразних болести.	• препозна специфичности клиничке слике и тока заразних болести, што ће му омогућити лакше праћење и учење болести из области специјалне инфектологије; • објасни које су најважније дијагностичке процедуре и када се примењују; • објасни који су терапијски принципи заразних болести и како се примењују; • примени мере за спречавање настанка и сузбијање заразних болести.	• Предмет инфектологије; појам и значај; • Епидемиологија инфективних болести. Основни појмови. Вограликов ланац; • Мере за спречавање и сузбијање заразних болести. • Етиологија заразних болести. Агенс, патогенеза заразних болести., клиничка слика, дијагноза заразних болести, дијагностичка процедура, специфична терапија заразних болести; • Симптоматска терапија и хигијенско-дијететски режим заразних болести.; • Класификација заразних болести на основу епидемиолошких карактеристика.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Предмет се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (64 часа) **Место реализације наставе** • учионица **Препоруке за реализацију наставе** • При објашњавању поделе болести према путевима ширења, објаснити доминантан или најчешћи пут ширења. • Препоручује се да се током прве две теме на сваком часу ученицима уведу два-три нова термина • Користити колор-постере, видео-презентације ради визуализације појединих тематских јединица. • Саветује се да наставник задаје домаћи задатак. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • домаћи задатак **Број часова по темама:** • Општа инфектологија (16 часова) • Респираторна обољења (12 часова) • Цревна обољења (12 часова) • Векторска обољења (6 часова) • Антропозоонозе (10 часова) • Посебне заразне болести (8 часова)

Респираторна обољења	• Стицање знања о епидемиолошким карактеристикама обољења чије је улазно место слузница респираторног тракта; • Стицање знања о инфективном агенсу, инкубацији клиничкој слици, дијагнози, терапији и мерама заштите ове групе обољења	• препозна које заразне болести, чије је улазно место слузница респираторног тракта, имају највећи значај у општој популацији; • препозна болести из ове групе; • препозна које су мере заштите, како и када их треба применити; • разликује и примени специфичне мере заштите у односу на ову групу обољења.	• Инфективни агенс, пут преношења, инкубација, клиничка слика, дијагноза и терапија; • Заједничке карактеристике осипних грозница: Варицела; Херпес зостер. Морбили. Рубела. Шарлах;. • Стрептококозе. Дифтерија; Круп.; • Грип. САРС. Инфективна мононуклеоза. Заушке. Велики кашаљ; • Менингеални синдром: етиологија, патогенеза, улазна места, путеви преношења, дијагноза и терапија менингитиса. Мере заштите..	
Цревна обољења	• Стицање знања о епидемиолошким карактеристикама обољења, чије је улазно место слузница дигестивног тракта; • Стицање знања о инфективном агенсу, инкубацији, клиничкој слици, дијагнози, терапији и мерама заштите од ове групе обољења.	• Препозна које заразне болести, чије је улазно место слузница дигестивног тракта, имају највећи значај у општој популацији; • препозна болести из ове групе; • препозна и примени мере заштите, како и када их треба применити; • објасни важност примене општих мера заштите од ове групе обољења.	• Инфективни агенс, пут преношења, инкубација, клиничка слика, дијагноза, терапија и мере заштите заразних болести чије је улазно место дигестивни тракт; • Саламонелозе. Шигелозе. Амебна дизентерија. Колера. Полиомиелитис. Стафилококна тровања храном. Ботулизам. Трихинелоза; • Акутни вирусни хепатитиси: етиологија, патогенеза, улазна места, путеви преношења, дијагноза и терапија. Мере заштите. Вакцинација.	

Векторска обољења	• Стицање знања о епидемиолошким карактеристикама обољења чије је улазно место кожа;. • Стицање знања о инфективном агенсу, инкубацији, клиничкој слици, дијагнози, терапији и мерама заштите ове групе обољења	• препозна која се обољења најчешће преносе векторима и који инсекти их најчешће преносе или су најзначајнији у том контексту; • објасни колики је значај заразних обољења чије улазно место може бити кожа; • препозна болести из ове групе; • знати како и када применити мере за спречавање обољења.	• Инфективни агенс, пут преношења, вектор, инкубација, клиничка слика, дијагноза, терапија и мере заштите заразних болести: • Пегави тифус; • Брилова болест; • Маларија; • Лајшманиоза; • Кала азар; • Лајмска болест.	
Антропозоонозе	• Стицање знања о епидемиолошким карактеристикама обољења које се преносе са животиња на људе, а могу да имају једно или више улазних места; • Стицање знања о инфективном агенсу, инкубацији, клиничкој слици, дијагнози, терапији и мерама заштите ове групе обољења.	• препозна које болести могу да се пренесу са животиња на људе; • препозна болести из ове групе; • објасни како и када применити мере за спречавање обољења.;	• Инфективни агенс, пут преношења, инкубација, клиничка слика, дијагноза, терапија и мере заштите заразних болести: • Лептоспирозе; • Антракс; • Q грозница; • Бруцелоза; • Туларемија; • Беснило; • Тетанус.	

Посебне заразне болести	• Стицање знања о заразним болестима које је, по епидемиолошким карактеристикама и класификацији тешко сврстати у неки од поменутих подела; • Стицање знања о инфективном агенсу, инкубацији, клиничкој слици, дијагнози, терапији и мерама заштите ове групе обољења; • Стицање знања о евентуалној појави нових заразних болести.	• Препозна које су заразне болести још увек од значаја код нас и у свету, а могу имати епидемијски и пандемијски карактер; • препозна болести из ове групе; • објасни како и када применити мере за спречавање обољења.	• Инфективни агенс, пут преношења, инкубација клиничка слика, дијагноза, терапија и мере заштите заразних болести; • Синдром стечене имунодефицијенције- СИДА; • вирусне хеморагичне грознице (Хеморагична грозница са бубрежним синдромом; • Кримска-Конго хеморагична грозница; • Марбуршка хеморагична грозница; • Ебола; • Жута грозница • Денга.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА / МОДУЛИМА

- Анатомија и физиологија
- Патологија
- Фармакологија
- Микробиологија са епидемиологијом
- Хигијена и здравствено васпитање

КУЛТУРА ТЕЛА

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
III		64				64

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Стицање потребних знања ради разумевања значаја повезаности културе тела и духа, у јачању менталних и физичких способности као одговор на савремени начин живота и припрему за успешност у професионалном раду;
- Усвајање навика и ставова о чувању и унапређењу здравља кроз различите облике телесних вежби – активности;
- Разумевање естетског значаја културе тела у циљу јачања самопоуздања и ефикасности у професионалном раду;
- Оспособљавање за примену професионалног кодекса у раду;
- Развијање позитивних особина личности и мотивисање за перманентно усавршавање;
- Препознавање потреба корисника у чувању и унапређењу здравља и превенцији поремећаја;
- Развијање способности комуникације и дијалога са корисником;
- Оспособљавање за промоцију здравог стила живота.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: трећи

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Здравље и спорт	16
2.	Корективна гимнастика	22
3.	Фитнес	20
4.	Култура и естетика	6

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **Здравље и спорт**

Трајање модула: **16 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о факторима који утичу на очување здравња; • Промоција и усвајање здравог стија живота; • Рзвијање свести о значају правилне исхране и физичке активности у превенцији целулити; • Усвајаље и примена вежби за снагу, гипкост и издржљивост.	• разуме факторе који ztичу на здравље; • разуме утицај физичке активности на метаболичке процесе; • примени принципе правилне исхране; • уочи значај превенције целулита, примени вежбе за превенцију и уклањање целулита; • примени вежбе обликовања; • примени вежбе за јачање и обликовање руку и раменог појаса; • примени вежбе за јачање и обликовање трупа; • примени вежбе за јачање и обликовање карличног појаса и ногу; • примени вежбе за развој опште издржљивости и гипкости.	**<u>Вежбе:</u>** • Фактори који утичу на здравље; • Физичке способности, издржљивост, снага, гипкост; • Метаболизам и енергетске потребе здравих особа; • Утицај физичке активности на метаболичке процесе; • Принципи правилне исхране; • Целулит, превенција целулита кроз исхрану и физичку активност; • Вежбе обликовања; • Вежбе за јачање и обликовање руку и раменог појаса; • Вежбе за јачање и обликовање трупа; • Вежбе за јачање и обликовање карличног појаса и ногу; • Вежбе опште издржљивости; • Вежбе истезања, развој гипкости.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **<u>Реализација наставе</u>** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • вежбе (16 часова) **<u>Место реализације наставе</u>** • часови вежби се реализују у фитнес сали, теретани **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • Инерактивна настава • Аудио-визуелна наставна средства • Помоћно-трхничка наставна средства **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода- усмено излагање • тест знања • активност и успешност на часу вежби

Назив модула: **Корективна гимнастика**

Трајање модула: **22 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања значају физичке активности у превенцији постуралних деформитета; • Стицање знања о локомоторном систему, постуралном статусу и постуралним деформитетима; • Усвајање и примена корективних вежби.	• сагледа постурални статус; • уочи постуралне деформитете; • примени комплексе корективних вежби за превенцију и корекцију деформитета кичменог стуба • примени комплексе корективних вежби за превенцију и корекцију деформитета грудног коша и раменог појаса • примени комплексе корективних вежби за превенцију и корекцију доњих екстремитета • примени комплексе корективних вежби за превенцију и корекцију равног стопала; • разуме значај физичке активности у превенцији постуралних деформитета.	**Вежбе:** • Локомоторни систем; • Постурални статус, постурални деформитети; • Деформитети кичменог стуба, узроци настанка; • Значај физичке активности у превенцији постуралних деформитета; • Вежбе за превенцију и корекцију кифозе; • Вежбе за превенцију и корекцију сколиозе; • Вежбе за превенцију и корекцију лордозе; • Вежбе дисања; • Везбе за превенцију и корекцију деформитета зглоба колена; • Вежбе за превенцију и корекцију равног стопала.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • вежбе (22 часа) **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • часови вежби се реализују у фитнес сали **Препоруке за реализацију наставе** • Инерактивна настава • Аудио-визуелна наставна средства • Помоћно-трхничка наставна средства **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода- усмено излагање • тест знања • активност на часу • активност и успешност на часу вежби

Назив модула: **Фитнес**

Трајање модула: **20 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Упознавање са фитнес центрима и тренажерима • Стицање знања о правилној исхрани и физичкој активности; • Усвајање и примена фитнес програма.	• зна садржаје фитнес центара; • разуме поделу тренажера, користи тренажере; • разуме основе физиологије физичког рада; • примени принципе правилне исхране код спортисте рекреативца; • примени и организује програм вежби за почетнике; • примени и организује програм вежби за развој издржљивости; • примени вежбе истезаља; • уради пилатес вежбе за различите мишићне групе; • изведе аеробно вежбање уз музику.	**Вежбе:** • Фитнес центри; • Трнажери; • Физичка способност и физичка припрема; • Аеробни и анаеробни физички рад; • Исхрана и физичка активност; • Програм вежби за почетнике • Програм вежби за повећање мишићне снаге; • Програм вежби за повећање мишићне издржљивости; • Стречинг; • Пилатес; • Структура часа аеробног вежбања; • *total body workout;* • Аеробик, *high-low;* • *Step* аеробик; • *aqua fitness.*	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • вежбе (20 часова) **Место реализације наставе** • часови вежби се реализују у фитнес сали, теретани, базену. **Препоруке за реализацију наставе** • Инерактивна настава • Аудио-визуелна наставна средства • Помоћно-трхничка наставна средства **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода- усмено излагање • тест знања • активност на часу • активност и успешност на часу вежби

Назив модула: **Култура и естетика**

Трајање модула: **6 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Развијање свести о значају културе и добре комуникације; • Прихватање лепоте као субјективног доживљаја; • Усвајање и примена начина ослобађања од стреса; • Примена здравог стила живота.	• уме правилно да се опходити и комуницира са клијентом; • разуме појам естетике; • примени поступке опуштања.	**Вежбе:** • Појам културе, начин опхођења и комуникација са клијентом; • Појам естетике, лепота је субјективни доживљај; • Суочавање са стресом и поступци опуштсња; • Релаксација; • Аутогени тренинг.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • вежбе (6 часова) **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици **Препоруке за реализацију наставе** • Инерактивна настава • Аудио-визуелна наставна средства **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода- усмено излагање • тест знања • активност на часу

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

– Сви стручни предмети

Назив предмета: **МЕДИЦИНСКА ИНФОРМАТИКА**
Годишњи фонд часова: **60 часова**
Разред: **Четврти**

Циљеви предмета

- Стицање основних теоријских и практичних знања из области медицинске информатике;
- Стицање основних теоријских и практичних знања из области примене савремене информационе и комуникационе технологије у здравству;
- Оспособљавање за коришћење појединих апликативних програма у области здравства;
- Мултидисциплинарни приступ и оријентација на медицинску праксу;
- Развијање свести о неопходности континуираног, доживотног учења;
- Подизање општег нивоа информатичких и комуникационих знања.

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Медицинска информатика	• Разумевање појма медицинске информатике; • Сагледавање значаја информација и информатике у медицини.	• дефинише појам медицинске информатике; • да сагледа значај информатике у медицинским истраживањима и медицинској пракси;	• Појам и дефиниција информација, информатике и медицинске информатике; • Историјски развој медицинске информатике; • Информације и њихов значај у медицинским истраживањима и медицинској пракси. • Примена медицинске информатике	• На уводном часу ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања/ обавезом ученика да у току наставе **Реализација наставе:** • вежбе (60 часова) • **Методе рада:** индивидуални и групни рад (све интерактивне методе рада) • **Подела одељења на групе:** Одељење се дели на две групе (до 15 ученика) • **Место реализације наставе** вежбе се реализују информатичком кабинету.

Медицински подаци и медицинске информације	• Развијање способности за уочавање, разлике између медицинског податка и медицинске информације; • Упознавање ученика са врстама медицинских информација; • Упознавање ученика са важношћу тачних и правовремених медицинских информација за превенцију болести; • Упознавање ученика са важношћу тачних и правовремених медицинских информација за успешан исход лечења.	• сагледа разлику између медицинског податка и медицинске информације; • препозна примарну и секундарну медицинску информацију; • схвати значај стручне, медицинске информације за даљи развој медицинских наука; • разуме значај медицинских информација за успешан исход лечења пацијента.	• Утврђивање разлике између медицинског податка и медицинске информације; • Врсте медицинских података (говорни, писани, нумерички, биосигнал, слика); • Врсте медицинских информација (примарне, секундарне и научне); • Важност медицинске информације за успешан исход лечења пацијената (правило 5П).	• **Медицински подаци и медицинске информације:** На основу дискусије са ученицима утврдити са којим су се врстама медицинских података сретали у досадашњем школовању. Навести их да присете свих врста медицинских података са којима су се сретали у наставним базама (домовима здравља, клиникама, старачким домовима). У виду PowerPoint презентације и слика приказати поједине медицинске податке ЕКГ, ЕЕГ, ултразвучни снимак, ренгенстки снимак, аудио запис. Научити их када медицински податак постаје медицинска информација. Кроз дискусију доћи до правила 5П (**права** информација, о **правом** пацијенту, **правој** особи, на **правом** месту и у **право** време). ▪ **Методе рада:** Предавања у виду PowerPoint презентације Дискусија.
Примена рачунара у здравству	• Упознавање ученика са местима и значајом примене рачунара у здравству; • Упознавање ученика са предностима и недостацима електронског здравственог картона; • Оспособљавање ученика за уношење неких медицинских података у одређени апликативни програм у области здравства.	• наведе места примене рачунара у здравству; • објасни предности електроског над класичним (папирним) здравственим картоном; • зна нивое примене рачунара у медицини; • зна да уноси медицинске податке у неки апликативни програм у области здравства.	• Примена рачунара у здравству; • Нивои примене рачунара у медицини; • Електонски здравствени картон; • Здравствене књижице са бар кодом; • Примена рачунара у ординацији; • Примена рачунара у медицинским лабораторијама; • Примена рачунара у апотеци; • Примена рачунара у фондовима здравственог система.	▪ **Примена рачунара у здравству:** ▪ Препоручене садржаје по темама ученик савладава кроз разговор о применама које су ученици видели у наставним базама. ▪ **Методе рада:** Предавања у виду PowerPoint презентације Дискусија Симулација рада лекарске ординације, апотеке. (у зависности од демо програма коју наставник обезбеди).

Здравствени информациони систем (зис)	• Разумевање појма здравственог информационог система; • Сагледавање предности ЗИС-а у односу на традиционални здравствени систем; • Разумевање значаја заштите и безбедности у ЗИС-у.	• објасни појам ЗИС-а; • направи поређење између традиционалног здравственог система и ЗИС-а; • сагледа улогу и место пацијента и здравственог радника у ЗИС-у; • сагледа значај сигурности и заштите података у ЗИС-у.	• Појам ЗИС-а; • Предности ЗИС-а у односу на традиционални здравствени систем; • Пацијент у ЗИС-у; • Здравствени радник у ЗИС-у; • Сигурност и заштита података у ЗИС-у.	**Здравствени информациони систем (ЗИС):** ▪ Препоручене садржаје по темама ученик савладава кроз разговор о применама ЗИС-а које су ученици видели у наставним базама. ▪ **Методе рада:** Предавања у виду PowerPoint презентације Дискусија Приказ једног упрошћеног ЗИС-а.
Примена савремене информационо-комуникационе технологије у дијагностиковању	• Разумевање значаја примене савремене информационо-комуникациона технологике у превенцији и дијагностиковању болести; • Сагледавање принципа функционисања савремених информационо-комуникационих уређаја.	• сагледа значај савремене иформационо-комуникационе технологије у дијагностиковању; • сагледа предност компјутеризоване томографије над класичним ренгендским снимком; • објасни примену магнетне резонанце, ултазвука и виртуелне ендоскопије.	• Компјутеризована томографија (ЦТ)-примена; • ПЕТ скенери-примена; • Магнетна резонанца-примена; • Ултразвук--примена; • Виртуелна ендоскопија-примена.	**Примена рачунара у дијагностиковању:** ▪ Препоручене садржаје по темама ученик савладава кроз разговор о применама рачунара у дијагностиковању које су ученици видели у наставним базама. ▪ **Методе рада:** Предавања у виду PowerPoint презентације Дискусија Различити прикази примене рачунара у дијагностиковању.

Телемедицина	• Разумевање појма телемедицине; • Сагледавање значаја телемедицине у савременој медицини; • Разумевање значаја телемедицине у ургентној медицини.	• објасни појам телемедицине; • разликује методе телемедицине; • сагледа предности и недостатке телемедицине у односу на класичну телемедицину; • разуме значај телемедицине у ургентној медицини.	• Појам телемедицине; • Историјски развој телемедицине; • Методе телемедицине: (store-and-forward (“сними-и-проследи”) и real-time технологија (пренос података у реалном времену, “уживо”); • Телеконсултације; • Теледијагностика; • Телемониторинг (теленадзор); • Теленега; • Телеконзилијум; • Телеобразовање и телеобука (телеедукација) • Телехирургија; • Роботи у телехирургији; • Примери телехирургије и значајни датуми у свету и у Србији.	**Телемедицина:** • Препоручене садржаје по темама ученик савладава кроз разговор о примени телемедицине за коју ученици најчешће сазнају из средстава јавног информисања. ▪ **Методе рада:** Предавања у виду PowerPoint презентације Дискусија Ученици раде семинарски рад: „Најзанимљивији примери примене телемедицине у свету.“
				<u>Оцењивање</u> Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. активност ученика на часу 2. редовност и прегледност радне свеске 3. домаће задатке 4. тестове знања 5. практичног рада на рачунару **<u>Оквирни број часова по темама</u>** ▪ Медицински подаци и медицинске информације: **8 часова** ▪ Медицински подаци и медицинске информације**: 10 часова** ▪ Примена рачунара у здравству: **10 часова** ▪ Здравствени информациони систем (ЗИС): **10 часова** ▪ Примена рачунара у дијагностиковању: **10 часова** ▪ Телемедицина:**10 часова**

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

- Сви стручни предмети
- Рачунарство и информатика

Назив предмета: **ИСХРАНА**
Годишњи фонд часова: **60**
Разред: **IV**

Циљеви предмета:
- Стицање знања о значају исхране у очувању и унапређењу здравља;
- Стицање знања о принципима правилне исхране зависно од животног доба;
- Стицање знања о поремећајима који настају услед неправилне исхране и неисправне хране;
- Стицање знања о значају превенције обољења насталих услед неправилне исхране и неисправне хране;
- Стицање знања о начину исхране код различитих обољења;
- Стицање знања о оспособљавању пацијената за спровођење правилне исхране.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Основни принципи и планирање правилне исхране и здравствена безбедност хране	• Стицање знања о значају и физиологији исхране, као и о потребама организма у храњљивим материјама; • Стицање знања о методама и техникама испитивања стања ухрањености; • Стицање знања о планирању дневног оброка и организовању исхране у домаћинству и у колективима; Стицање знања о значају здравствене безбедности хране.	• разуме значај исхране у очувању и унапређењу здравља; • да користи методе и технике испитивања стања ухрањености; • планира дневни оброк; • организује исхрану у домаћинству и у колективима; • на одговарајући начин чувати намирнице; • планираправилну примену, значај и улогу адитива и конзерванаса; • процени значај органолептичких својстава, микробиолошке и хемијске исправности намирница; • примењује законску регулативу у области здравствене безбедности хране.	• Значај и физиологија исхране; • Врсте храњљиве материје и потребе организма у храњљивим материјама, као и о факторима који их одређују; • Испивање стања ухрањености; • Планирање дневног оброка; • Организација исхране у домаћинству и у колективима; • Кварење намирница; • Чување намирница; • Адитиви и конзерванси; • Органолептичка својства намирница; • Микробиолошка исправност намирница; • Хемијска исправност намирница • Законска регулатива у области здравствене безбедности хране.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе:** Предмет се реализује кроз: • теоријску наставу **Место реализације наставе** • Теоријска настава се реализује у учионици или одговарајућем кабинету **Препоруке за реализацију наставе** • приказати израчунавање енергетске вредности појединих намирница и оброка; • вежбати са ученицима израчунавање енергетске вредности намирница и оброка; • користити нутриционистичке табеле; • израдити са ученицима постере група намирница; • приказати примере јеловника који задовољавају принципе правилне исхране; • приказати болести неправилне исхране (видео записи); • упућивати ученике да прикупе податке о различитим намирницама користећи Интернет и друге изворе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода; • тестове знања.

Исхрана различитих категорија здравих људи	• Стицање знања о специфичности исхране различитих категорија здравих људи; • Стицање знања која ће омогућити формирање ставова и усвајање навика правилне исхране, као компоненте здравог начина живота.	• примени принципе правилне исхране различитих категорија здравих људи; • примени принципе правилне исхране зависно од животног доба, физиолошког стања и физичке активности.	• Исхрана одојчади и прешколске деце; • Исхрана школске деце и омладине; • Исхрана трудница и дојиља; • Исхрана радно способног становништва; • Исхрана старих људи; • Организација и значај исхране у ванредним условима.	**<u>Оквирни број часова по темама</u>** • Основни принципи и планирање правилне исхране и здравствена безбедност хране (16 часова) • Исхрана различитих категорија здравих људи (16 часова) • Поремећаји услед неправилне исхране и неисправне хране (14 часова) • Исхрана болесних (14 часова)
Поремећаји услед неправилне исхране и неисправне хране	• Стицање знања о настанку поремећаја здравља услед неправилне исхране; • Стицање знања о настанку поремећаја здравља услед неисправне хране; • Стицање знања о превенцији поремећаја здравља који су последица неправилне исхране и неисправне хране.	• препозна најважније поремећаје настале неправилном исхраном; • знати најважнија тровања храном; • примени начине превенције ових поремећаја здравља.	• Гојазност :етиологија, компликације и епидемиологија; • Потхрањеност: узроци, врсте, последице и епидемиологија; • Анорексија, булимија; • Поремећаји услед неадекватног уноса витамина и минералних материја; • Тровања храном; • Превенција болести неправилне исхране и неисправне хране код људи различите животне доби.	

Исхрана болесних	• Стицање знања о начину исхране код различитих обољења; • Стицање знања о специфичности исхране код болести различитих система и органа; • Стицање знања о улози и значају исхране код појединих оболења.	• разуме основне принципе исхране код болести различитих система и органа; • примени специфичности исхране код болести различитих система и органа; • разуме улогу и значај исхране код појединих оболења.	• Специфичности исхране код обољења органа за дисање; • Специфичности исхране код обољења срца и крвних судова; • Специфичности исхране код обољења органа за варење; • Специфичности исхране код обољења бубрега и мокраћних путева; • Специфичности исхране код фебрилних стања и инфективних болести; • Специфичности исхране код шећерне болести; • Специфичности исхране код болести коштано-зглобног сиситема; • Специфичности исхране код припреме пацијената за одређене дијагностичке поступке и оперативне захвате; • Специфичности исхране пацијената после оперативних захвата.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА / МОДУЛИМА

- Анатомија и физиологија;
- Хигијена и здравствено васпитање;
- Хемија;
- Патологија.

НАСТАВНИ ПЛАН И ПРОГРАМ
ЗА ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛ ЛАБОРАТОРИЈСКИ ТЕХНИЧАР

1. СТАНДАРД КВАЛИФИКАЦИЈЕ

1. **Назив квалификације:** Лабораторијски техничар

2. **Сектор - подручје рада:** Здравство и социјална заштита

3. **Ниво квалификације:** IV

4. **Сврха квалификације:** извођење лабораторијских анализа.

5. **Начин стицања квалификације:**
   Квалификација се стиче након успешно завршеног процеса средњег стручног образовања.

6. **Трајање:**
   Програм средњег стручног образовања за стицање квалификације траје четири године.

7. **Начин провере:**
   Достигнутост исхода програма средњег стручног образовања се проверава на матурском испиту који спроводи средња школа.

8. **Заснованост квалификације:**
   Квалификација се заснива на опису рада, циљевима стручног образовања и исходима стручног образовања.

   8.1. Опис рада

   Дужности - стручне компетенције:

- Извођење лабораторијских анализа

Дужности - стручне компетенције	Задаци - јединице компетенција
Извођење лабораторијских анализа	- Узимање биолошког материјала (крви, капиларне крви, урина, фецеса, желудачног сока, брисева) - Преузимање донесених трансуата, ексудата, ликвора, брисева и осталих секрета и екскрета - Евидентирање и сортирање биолошког материјала по врстама тражених анализа уз вођење радног дневника - Вршење разних аналитичких поступака из припређеног биолошког материјала дистрибуираног по траженим врстама анализа - Уношење добијених података и прерачунавање извршених аналитичких резултата, као и уношење налаза, у одређене формуларе - Припређивање потребних раствора за анализу - Надзор хемијске чистоће прибора за анализу и стерилизација прибора - Дестилација и редестилација воде - Извођење хематолошких анализа - Бојење крвних размаза разним методама бојења - Микроскопирање за диференцијално дијагностичко одређивање врста леукоцита крвних размаза - Извођење тестова коагулације

Дужности - стручне компетенције	Задаци - јединице компетенција
	- Извођење микробиолошких анализа - Обрада биолошког материјала бактериолошким, паразитолошким и виролошким техникама - Извођење хистолошких анализа - Лабораторијска обрада биолошког материјала – ткива разних органа добијених биопсијом, операцијом, обдукцијом умрлих; ткива добијених након експериментисања на животињама - Извођење трансфузиолошких анализа - Пренатална обрада трудница (вађење крви, одређивање крвних група и РХ фактора, извођење папинског теста) - Извођење различитих аналитичких и физичко-хемијских поступака са припремљеним биолошким материјалом - Извођење анализе урина (квалитативне и квантитативне), основних хематолошких анализа и тестова коагулације - Одређивање протеина, угљених хидрата, липида, ензима, ликвора, фацеса итд. - Учествовање у извођењу других анализа из програма лабораторије - Контролисање хемијске чистоће лабораторијског стакла и прибора и припремање дестиловане и редестиловане воде - Вођење лабораторијске администрације, израда дневног плана, испитивање резултата, прављење дневног, тромесечног и годишњег извештаја

8.1.1. Екстремни услови под којима се обављају дужности: нема.

8.1.2. Изложеност ризицима при обављању дужности:

- физички ризици од пожара, оштрих предмета, струје, експлозија судова под притиском, топлоте, паре, плина, електричног и магнетног поља које емитују апарати за испитивање
- хемијски ризици: лабораторијске хемикалије, канцерогених средства, иританси, хепатоксични органски растварачи, стерилизанти, антисептици, средства за одржавање хигијене, експлозивни азиди, деконтаминирајућа средства.
- биолошки ризици:
  - бактерије: staphylococcus, streptococcus, N. meningitis, M. Tubercylosis, H. Pertussis;
  - вируси: HIV, Hepatitis (A, B, C), CMV, Zoster, Herpes Simplex, Influenca, koksaki virus;
  - паразити: органска прашина, гљивичне инфекције, цревни паразити.

8.2. Циљеви стручног образовања

- Циљ стручног образовања за квалификацију ЛАБОРАТОРИЈСКИ ТЕХНИЧАР је оспособљавање лица за извођење лабораторијских анализа.

Неопходност сталног прилагођавања променљивим захтевима тржишта рада, потребе континуираног образовања, стручног усавршавања, развој каријере, унапређивања запошљивости, усмерава да лица буду оспособљавана за:

- примену теоријских знања у практичном контексту;
- примену сигурносних и здравствених мера у процесу рада;
- примену мера заштите животне средине у процесу рада;
- употребу информатичке технологије у прикупљању, организовању и коришћењу информација у раду и свакодневном животу;
- преузимање одговорности за властито континуирано учење и напредовање у послу и каријери;
- препознавање пословних могућности у радној средини и ширем социјалном окружењу.

8.3. Исходи стручног образовања

Стручне компетенције	Знања	Вештине	Способности и ставови
По завршеном програму образовања, лице ће бити у стању да:			
изводи лабораторијске анализе	- објасни начин узимања, обележања, чувања и транспорта материјала биолошког и небиолошког порекла; - објасни функцију прибора и апарата за рад у микробиолошкој, биохемијској, хематолошкој и хисто-патолошкој лабораторији; - објасни паразитолошке, бактериолошке, вирусолошке, серолошке и миколошке анализе; - објасни хистопатолошке технике; - објасни квалитативне и квантитативне биохемијске и хематолошке анализе; - објасни начин управљања медицинским отпадом; - објасни значај писања дневног и месечног извештаја.	- узима, обележава, чува и транспортује материјала биолошког и небиолошког порекла; - контролише исправност прибора и апарата у микробиолошкој, биохемијској, хематолошкој и хисто-патолошкој лабораторији; - врши паразитолошке, бактериолошке, вирусолошке, серолошке и миколошке анализе; - врши квалитативне и квантитативне анализе у биохемијској лабораторији; - врши квалитативне и квантитативне анализе у хематолошкој лабораторији; - врши хисто-патолошке технике; - управља медицинским отпадом; - води дневни и месечни извештај; - води протокол и издаје резултате лабораторијских анализа.	- савесно, одговорно, уредно и прецизно обавља поверене послове; - ефикасно планира и организује време; - испољи позитиван однос према значају спровођења прописа и важећих стандарда у здравству; - испољи позитиван однос према функционалности и техничкој исправности уређаја које користи при обављању посла; - испољи љубазност, комуникативност и флексибилност у односу према сарадницима; - ради у тиму; - буде оријентисан ка пацијенту; - буде прилагодљив на промене и да решава проблеме у раду; - испољи иницијативност и предузимљивост у раду; - испољи самокритичност и објективност при обављању посла; - испољи аналитичку способност при обављању посла; - испољи позитиван однос према професионално-етичким нормама и вредностима.

2. НАСТАВНИ ПЛАН

Недељни и годишњи фонд часова стручних предмета за образовни профил: ЛАБОРАТОРИЈСКИ ТЕХНИЧАР

		I РАЗРЕД							II РАЗРЕД							III РАЗРЕД							IV РАЗРЕД							УКУПНО				
		недељно			годишње				недељно			годишње				недељно			годишње				недељно			годишње				годишње				
		Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Σ
А2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ		**10**	**2**		**320**	**64**		**120**	**10**	**6**		**350**	**210**		**60**	**10**	**8**		**297**	**297**		**120**	**8**	**12**		**232**	**348**		**150**	**1199**	**919**		**450**	**2568**
1.	Анатомија и физиологија	3			96																								**96**				**96**
2.	Лабораторијске технике	2	2		64	64		30																					**64**	**64**		**30**	**158**
3.	Хигијена и здравствено васпитање	2			64			30																					**64**			**30**	**94**
4.	Латински језик	2			64																								**64**				**64**
5.	Медицинска етика	1			32																								**32**				**32**
6.	Прва помоћ							60																								**60**	**60**
7.	Микробиологија и паразитологија са епидемиологијом								2	2		70	70		30	2	2		66	66		30	2	2		58	58		30	**194**	**194**		**90**	**478**
8.	Патологија								2			70																	**70**				**70**
9.	Хистологија								2	2		70	70		30														**70**	**70**		**30**	**170**
10.	Аналитичка хемија								2	2		70	70																**70**	**70**			**140**
11.	Здравствена психологија								2			70																	**70**				**70**
12.	Токсиколошка хемија															2			66										**66**				**66**
13.	Медицинска биохемија															2	3		66	99		30	2	3		58	87		60	**124**	**186**		**90**	**400**
14	Хематологија са трансфузиологијом															2	3		66	99		60	2	4		58	116		60	**124**	**215**		**120**	**459**
15.	Броматологија																						2	1		58	29			**58**	**29**			**87**
16	Основи клиничке медицине															2			66										**66**				**66**
17	Предузетништво																							2			58			**58**			**58**
Б: ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ																**2**			**66**										**124**				**124**
1.	Изборни предмет према програму образовног профила															2			66				2			58				**124**				**124**
Укупно А2+Б		**10**	**2**		**320**	**64**		**120**	**10**	**6**		**350**	**210**		**60**	**9 (**11)**	**9**		**297 (**363)**	**297**		**120**	**8 (**10)**	**12**		**232 (**290)**	**348**		**150**	**1199 (**1323)**	**919**		**450**	**2568 (**2692)**
Укупно		**12**			**504**				**16**			**620**				**18 (**20)**			**714 (**780)**				**20 (**22)**			**730 (**788)**				**2568 (**2692)**				

Напомена:Уколико ученик изабере само стручне изборние предмете**

Б: Листа изборних предмета према програму образовног профила					
Рб	Листа изборних предмета	РАЗРЕД			
		I	II	III	IV
Стручни предмети					
1.	Фармакологија			2	
2.	Медицинска информатика			2	
3.	Исхрана				2
4.	Култура тела				2

Остали обавезни облици образовно-васпитног рада током школске године

	I РАЗРЕД часова	II РАЗРЕД часова	III РАЗРЕД часова	IV РАЗРЕД часова	УКУПНО часова
Час одељенског старешине	64	70	66	29	199
Додатни рад *	до 30	до 30	до 30	до 30	до 120
Допунски рад *	до 30	до 30	до 30	до 30	до 120
Припремни рад *	до 30	до 30	до 30	до 30	до 120

*Ако се укаже потреба за овим облицима рада

Факултативни облици образовно-васпитног рада током школске године по разредима

	I РАЗРЕД	II РАЗРЕД	III РАЗРЕД	IV РАЗРЕД
Екскурзија	до 3 дана	до 5 дана	до 5 наставних дана	до 5 наставних дана
Језик другог народа или националне мањине са елементима националне културе	2 часа недељно			
Други страни језик	2 часа недељно			
Други предмети *	1-2 часа недељно			
Стваралачке и слободне активности ученика (хор, секције и друго)	30-60 часова годишње			
Друштвене активности – ученички парламент, ученичке задруге	15-30 часова годишње			
Културна и јавна делатност школе	2 радна дана			

*Поред наведених предмета школа може да организује, у складу са опредељењима ученика, факултативну наставу из предмета који су утврђени наставним планом других образовних профила истог или другог подручја рада, као и у наставним плановима гимназије, или по програмима који су претходно донети.

Остваривање школског програма по недељама

	I РАЗРЕД	II РАЗРЕД	III РАЗРЕД	IV РАЗРЕД
Разредно-часовна настава	32	35	33	29
Менторски рад (настава у блоку, пракса)	5	2	3	5
Обавезне ваннаставне активности	2	2	2	2
Матурски испит				3
Укупно радних недеља	**39**	**39**	**39**	**39**

Подела одељења у групе

разред	предмет / модул	годишњи фонд часова			број ученика у групи - до
		вежбе	практична настава	настава у блоку	
I	Лабораторијске технике	64		30	15
	Хигијена и здравственим васпитањем			30	15
	Прва помоћ			60	10
II	Микробиологија и паразитологија са епидемиологијом	70		30	10
	Аналитичка хемија	70			10
	Хистологија	70		30	10
III	Медицинска биохемија	99		30	10
	Микробиологија и паразитологија са епидемиологијом	66		30	10
	Хематологија са трансфузиологијом	99		60	10
IV	Медицинска биохемија	87		60	10
	Микробиологија и паразитологија са епидемиологијом	58		30	10
	Предузетништво	58			15
	Хематологија са трансфузиологијом	116		60	10
	Броматологија	29			10

3. НАСТАВНИ ПРОГРАМ
А2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ

Назив предмета: **АНАТОМИЈА И ФИЗИОЛОГИЈА**
Годишњи фонд часова: **96 часова**
Разред: **први**
Циљеви предмета:
- Стицање неопходних стручних знања о анатомској грађи и функцији органа и организма као целине;
- Схватање да је знање из анатомије и физиологије основ за изучавање свих стручних предмета.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Организација човечјег тела	• Стицање знања о организацији човечјег тела, повезаности система органа и значају хомеостазе; • Стицање знања о врстама ткива, њиховој грађи и функцији; • Стицање знања о телесној температури и њеној регулацији.	• наведе латинском терминологијом називе основних делова човечјег тела; • наброји нивое у организацији човечјег тела; • наброји системе органа; • објасни појам нервне и хуморалне регулације; • објасни појам и значај хомеостазе; • објасни грађу и функције четири основне врсте ткива; • објасни процесе стварања и одавања топлоте.	• Предмет изучавања анатомије и физиологије; • Подела човечјег тела - топографски делови тела; • Оријентационе равни тела; • Функционална организација човечјег тела (нивои); • Механизми регулације и хомеостаза; • Епителна ткива; • Везивна ткива (општа и специјализована); • Мишићна ткива; • Нервно ткиво; • Телесна температура и њена регулација.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Предмет се реализује кроз следеће облике наставе: • **теоријска настава (96 часова)** **Место реализације наставе** • анатомски кабинет • учионица

Телесне течности, крв и лимфа	• Стицање знања о саставу телесних течности и њиховој улози у одржавању хомеостазе; • Стицање знања о појмовима, појавама и процесима везаним за крв; • Стицање знања о структури и улози лимфног система.	• опише расподелу воде у организму и објасни од чега зависи количина воде у организму; • обасни појмове егзогена и ендогена вода и наведе путеве елиминације воде; • објасни улоге крви у организму и значај одржавања константне запремине крви; • набројиби беланчевине крвне плазме и њихов значај; • наведе нормалан број крвних ћелија и њихове улоге; • објасни значај леукоцитарне формуле; • опише хемолизу и седиментацију еритроцита; • наведе крвне групе у основним системима и значај њиховог одређивања; • наведе фазе спонтане хемостазе; • опише процес коагулације крви кроз три основне фазе и објасни значај овог процеса; • локализује и опише лимфне органе; • објасни улогу лимфног система.	• Вода: количина и распоред воде у организму (интрацелуларна и екстрацелуларна течност); • Порекло воде у организму, улоге и путеви елиминације; • Појам и запремина крви; • Особине и улоге крви; • Састав крви; • Крвна плазма; • Еритроцити; • Појаве карактеристичне за еритроците; • Крвно-групни системи: АВО и Rh систем; • Леукоцити; • Тромбоцити; • Спонтана хемостаза и коагулација крви; • Лимфни (имуни) систем; • Лимфни судови; • Лимфни органи и ткива.	**<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • При објашњавању поделе човечјег тела дати термине за: главу, врат, грудни кош, трбух, карлицу и главне сегменте горњих и доњих екстремитета • Препоручује се да се током прве две теме на сваком часу ученицима уведу два-три нова латинска термина • Користити колор-постере, амнатомски модел и видео-презентације ради визуализације појединих крвних ћелија Саветује се да наставник задаје домаћи задатак у виду цртежа са обележеним детаљима **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. тестове знања 2. усмено излагање 3. активност на часу 4. домаћи задатак **<u>Број часова по темама</u>** • Организација човечјег тела (9 часова) • Телесне течности, крв и лимфа (12 часова) • Локомоторни систем (10 часова) • Кардиоваскуларни систем (13 часова) • Респираторни систем (9 часова) • Дигестивни систем (10 часова) • Ендокрини систем и дојка (10 часова) • Урогенитални систем 10 часова) • Нервни систем (13 часова) • Систем рецепторних органа (чула) (8 часова)

Локомоторни систем	• Стицање знања о грађи и улзи костију; • Стицање знања о грађи и улзи зглобова; • Стицање знања о грађи и улози мишића; • Схватање функционалне повезаности костију, зглобова и мишића у локомоторни систем.	• објасни поделу костију према облику ; • покаже на костуру и именује их на латинском језику; • опише структуру зглобова и њихову поделу према покретљивости; • покаже на костуру зглобове и именује их на латинском језику; • опише најважније зглобове; • објасни карактеристике скелетних мишића и изврши њихову поделу према улогама.	• Кости - подела. грађа и улоге костију; • Кости горњих екстремитета: рамени појас и слободни део руке • Кости кичменог стуба; физиолошке кривине кичме; • Кости грудног коша; • Кости доњих екстремитета: карлични појас и слободни део ноге; • Кости лобање и лица; • Зглобови - појам, подела према покретљивости; • Важнији зглобови: раме, лакат, кук, колено, зглоб доње вилице и др.(према значају за образовни профил); • Скелетни мишићи - функционалне карактеристике и подела према функцији.	

Кардиоваскуларни систем	• Стицање знања о грађи срца и васкуларног система; • Стицање знања срчаном циклусу ; • Стицање знања о регулацији рада срца; • Стицање основних знања о артеријском крвном притиску и пулсу.	• опише положај и грађу срца; • покаже на моделу срчане преграде, срчане шупљине, и крвне судове; • објасни фазе срчаног циклуса и појам срчане пумпе; • објасни функцију срчаних залистака и настајање срчаних тонова; • објасни аутоматизам срца и спровођење импулса кроз спроводни систем срца; • наведе начине регулације срчаног рада; • опише грађу судовног система (артерија, вена и капилара); • објасни улогу малог крвотока у респираторним процесима и великог крвотока у нутритивним процесима; • именује и покаже гране лука аорте, грудне и трбушне аорте на анатомском моделу; • именује и покаже велике вене и формирање горње и доње шупље вене • објасни грађу лимфних судова и улогу лимфних органа; • објасни принцип мерења крвног притиска и његове вредности.	• Срце - положај, величина, грађа зида, срчана марамица, крвни судови и живци срца; • Срчана шупљина - преграде, отвори и валвуларни апарат; • Мали и велики крвоток; • Морфолошке карактеристике крвних судова; • Капиларна динамика; • Састав и улоге лимфе; • Срчани циклус и физичке појаве које прате рад срца; • Аутоматизам срца и електричне појаве које прате рад срца; • Регулација рада срца; • Артеријски крвни притисак и пулс.	
Респираторни систем	• Стицање знања о грађи и функцији органа за дисање; • Стицање знања о функционалној повезаности респираторног система са кардиоваскуларним системом.	• покаже на моделу или цртежу и именује дисајне путеве на латинском језику; • покаже на моделу делове плућа и крвне судове плућа; • објасни механизам дисајних покрета и улогу плућне марамице; • опише грађу плућа; • објасни дисајни циклус; • објасни размену гасова у плућима; • наведе начине транспорта кисеоника и угљендиоксида крвотоком; • објасни регулацију дисања.	• Горњи дисајни путеви: нос, параназалне шупљине и ждрело; • Доњи дисајни путеви: гркљан, душник и душнице; • Плућа; • Плућна марамица; • Физиологија дисања; • Механизам дисајних покрета; • Размена гасова у плућима и транспорт гасова путем крви; • Регулација дисања.	

Дигестивни систем	• Стицање знања о положају и грађи система органа за варење; • Стицање знања о грађи и улози жлезда придодатих дигестивном систему; • Стицање знања о процесима варењ и, апсорпције хранљивих материја; • Стицање знања о моторним активностима дигестивног система.	• покаже на анатомском моделу органе дигестивног система и именује их на латинском језику по редоследу; • именује на латинском језику главне делове органа дигестивног система; • опише и покаже на моделу садржај трбушне дупље; • објасни процес варења хране; • наведе најважније функције јетре; • објасну улогу панкреаса у варењу хране; • објасни процес апсорпције у дигестивном тракту.	• Усна дупља и пљувачне жлезде; • Једњак; • Желудац; • Танко и дебело црево; • Јетра, билијарни путеви и жучна кеса; • Панкреас; • Перитонеум и трбушна дупља; • Варење хранљивих материја; • Грађа и функције јетре; • Апсорпција из дигестивног тракта; • Улоге дебелог црева и дефекација.	
Ендокрини систем и дојка	• Стицање знања о положају, грађи и функцијама жлезда са унутрашњим лучењем; • Схватање улоге хормона у регулацији свих животних процеса; • Стицање знања о грађи и улози дојке.	• наведе основне карактеристике хормона; • објасни регулацију рада ендокрних жлезда - хипоталамус-хипофиза-ендокрине жлезде; • покаже на анатомском моделу ендокрине жлезде и именује их на латинском језику; • наведе најважније хормоне појединих ендокриних жлезда и опише њихова дејства; • опише грађу и функцију дојке.	• Хормони - појам, подела, особине, механизам деловања и контрола секреције; • Хормонска активност хипоталамуса и веза са хипофизом; • Хипофиза; • Штитаста жлезда; • Паратиреоидне жлезде; • Ендокрини панкреас; • Надбубрежне жлезде; • Полне жлезде; • Друга ткива и органи са ендокрином улогом; • Грађа и функција дојке,	

Урогенитални систем	• Стицање знања о положају, грађи и функцији уринарног система; • Стицање знања о положају, грађи и функцијама мушких и женских полних органа.	• локализује на анатомском моделу мокраћне органе и именује их их на латинском језику; • опише нефрон и објасни његову улогу у стварању мокраће; • објасни улогу бубрега у одржавању хомеостазе, регулацији крвног притиска и ендокрину улогу; • опише нормалан састав урина; • локализује на анатомском моделу мушке полне органе, именује их на латинском језику и објасни њихову улогу; • локализује на анатомском моделу женске полне органе, именује их на латинском језику и објасни њихову улогу.	• Бубрег - положај, грађа; • Нефрон; • Екстраренални мокраћни путеви: мокраћовод, мокраћна бешика и мокраћна цев; • Функције бубрега; • Стварање мокраће; • Састав и особине мокраће; • Мушки полни органи; • Женски полни органи.	
Нервни систем	• Стицање знања о подели, грађи и функцији нервног система; • Стицање знања о регулаторној функцији нервног система и свих органских система и односа организма према спољашњој средини.	• изврши поделу нервног система по морфолошким и функционалним карактеристикама; • на анатомском моделу локализује делове централног нервног система и именује их на латинском језику; • објасни спроводну и рефлексну функцију цнс; • објасни рефлексни лук; • наведе функције појединих делова цнс; • опише велики мозак; • објасни грађу и улогу периферних нерава; • објасни функционалне карактеристике симпатикуса и парасимпатикуса	• Функционална и морфолошка подела нервног система; • Подела централног нервног система; • Кичмена можданa - грађа и функције; • Спинални нерви; • Рефлексна активност централног нервног система; • Можданo стабло - функције; • Мали мозак - функције; • Међумозак - функције; • Велики мозак - грађа и функције; • Можданице; • Цереброспинална течност; • Периферни нерви - грађа, функционалне карактеристике и подела; • Аутономни нервни систем.	

Систем рецепторних органа (чула)	• Стицање знања о грађи и улогама коже; • Стицање знања о грађи и функцији чулних органа.	• дефинише анализатор и врсте рецепције • опише грађу коже и њених аднекса; • опише рецепцију површног и дубоког сензибилитета; • опише рецепцију мириса и укуса; • опише грађу ока; • објасни рецепцију вида; • опише грађу ува; • објасни рецепцију слуха и равнотеже.	• Анализатори. Врсте рецепције; • Кожа: структура и функције; • Рецепција површног и дубоког сензибилитета; • Рецепција мириса и укуса; • Рецепција вида; • Рецепција слуха и равнотеже.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

- Биологија
- Физика
- Хемија
- Латински језик
- Прва помоћ
- Здравствена нега

ЛАБОРАТОРИЈСКЕ ТЕХНИКЕ

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе		Настава у блоку		
I	64	64		30		158

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Стицање знања о историјском развоју медицинске науке и најзначајнија открића.
- Стицање знања о организацији рада здравствених установа и припрема кадра за рад у истим, дефинисана на савременим принципима здравствене заштите.
- Стицање знања о раду у лабораторији и придржавања прописаних безбедносних процедура.
- Развијање вештине комуникације са пацијентом и члановима стручног тима, развијање позитивних особина своје личности и мотивисање за перманентно усавршавање.
- Стицање теоретских знања и практичних вештина припреме прибора и апарата за извођење лабораторијских анализа у хематолошкој, биохемијској и микробиолошкој лабораторији.
- Стицање практичних вештина извођења лабораторијских техника.
- Спровођење мера опште и личне заштите.
- Развијање свести и одговорности о значају тачности и прецизности извођења лабораторијских анализа у циљу успешне превенције, дијагнозе и терапије.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: први

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Историјски развој медицинске науке, значајна открића и организација здравствене заштите и здравствене службе	4
2.	Организација рада у лабораторији и мере заштите од инфекције (асепса и антисепса)	20
3.	Припрема прибора и апарата за извођење анализа у хематолошкој лабораторији	13
4.	Припрема прибора и апарата за извођење анализа у микробиолошкој лабораторији	13
5.	Припрема прибора и апарата за извођење анализа у биохемијској лабораторији	13
6.	Мерења	8
7.	Раствори- врсте раствора, израда и чување раствора	21
8.	Пипетирање биолошког и хемијског материјала	15
9.	Врсте биолошког материјала и узорака, технике узимања и транспорт	12
10.	Центрифугирање и филтрирање биолошког материјала и дестилација	14
11.	Микроскоп, врсте микроскопских препарата и технике микроскопирања	25

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **Историјски развој медицинске науке, значајна открића и организација здравствене заштите и здравствене службе**

Трајање модула: **4 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Упознавање са историјским развојем медицине у складу са развојем друштвено-економских односа као и са проналасцима који су имали највећи допринос у развоју медицине; • Упознавање ученика са кодексом професионалног понашања лабораторијског техничара; • Упознавање ученика са основним законским прописима из области здравства.	• познаје значајне проналазаче који су променили поглед на пацијента, узрочнике и путеве ширења болести; • познаје квалитет и ефикасност рада здравствених радника; • се упозна са начелима етике и моралних обавеза здравствених радника; • познаје информационе системе и начине евиденције и документације у здравственим установама. • се професионално понаша и ради у школској лабораторији; • зна историјски развој метода дезинфекције и стерилизације.	**Теорија:** • Историјски развој медицине ; • Проналазак микроскопа; • Откриће појединих микроорганизама; • Проналазак вакцина; • Проналазак антибиотика; • Проналазак метода стерилизације и дезинфекције; • Организација лабораторијске службе у здравственим установама; • Медицинска документација; • Основна етичка начела здравствених радника; • Место и улога лабораторијског техничара у систему здравствене заштите; • Квалитет здравствене заштите и провера квалитета стручни надзор над радом здравствених установа; • Професионална удружења; • Информациони системи у унапређењу здравља.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **Теоријска настава (4 часа)** **Место реализације наставе** • Учионица • Школске лабораторије (хематолошка, биохемијска и микробиолошка) **Препоруке за реализацију наставе** • Активна настава; • Рад по групама • Демонстрација **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • Праћење остварености исхода; • Тестове знања; • Активност на часу; • Праћење рада;

Назив модула: **Организација рада у лабораторији и мере заштите од инфекције (асепса и антисепса)**
Трајање модула: **20 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о врстама лабораторија; • Усвајање правила понашања и рада у лабораторији; • Стицање знања о хигијенско – санитарним захтевима; • Стицање знања о врстама стерилизације и техникама извођења стерилизације; • Стећи неопходна знања о важности и значају спровођења дезинфекције и стерилизације; • Стећи знања о предузимању мера опште заштите и самозаштите у току рада; • Усвајање знања о начињу спровођења мера антисепсе и асепсе.	• разликује медицинске лабораторије од осталих; • зна да процени да ли медицинска лабораторија испуњава хигијенско санитарне захтеве; • објасни припрему лабораторијског и другог инфективног или потенцијално инфективног материјала за стерилизацију; • објасни жарење езе; • објасни опаљивање отвора, боце или епрувете; • објасни припрему аутоклава за стерилизацију; • објасни стерилизацију у сувом стерилизатору; • објасни разлику између; стерилизације и дезинфекције; • објасни дезинфикују лабораторијског посуђа, радне површине; • објасни поступак са аутоклавом по завршеној стерилизацији; • објасни значај спровођења антисепсе и асепсе.	**Теорија:** • Микробиолошка лабораторија; • Хематолошка лабораторија; • Биохемијска лабораторија; • Хисто-патолошка лабораторија; • Дезинфекција. **Вежбе:** • Упознавање са организацијом и радом микробиолошке лабораторије; • Упознавање са организацијом и радом биохемијске лабораторије; • Упознавање са организацијом и радом хематолошке лабораторије; • Упознавање са организацијом и радом хисто-патолошке лабораторије; • Припрема апарата за стерилизацију; • Припрема лабораторијског посуђа и материјала за стерилизацију; • Дезинфекција посуђа и радних површина у лабораторији.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **Теоријска настава (6 часова)** • **Вежбе (10 часова)** • **Вежбе у блоку(4 часа)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе приликом реализације вежби (до 10 ученика у групи). **Место реализације наставе** • Учионица • Школске лабораторије (хематолошка, биохемијска и микробиолошка) **Препоруке за реализацију наставе** • Активна настава; • Демонстрационе вежбе; • Групни рад ; • Индивидуални рад. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • Праћење остварености исхода • Тестове знања • Активност на часу • Праћење рада, • Самостални рад
	• Припреми апарате за стерилизацију; • Припреми лабораторијско посуђе и материјал за стерилизацију; • Дезинфикује посуђе и радне површине у лабораторији.	**Вежбе у блоку:** • Припрема апарата за стерилизацију; • Припрема лабораторијског посуђа и материјала за стерилизацију; • Дезинфекција посуђа и радних површина у лабораторији;	
	• изврши дезинфекцију радних површина; • изврши припрему лабораторијског и другог инфективног или потенцијално		

	инфективног материјала за стерилизацију; • припреми аутоклав за стерилизацију; • изврши стерилизацију у сувом стерилизатору; • дезинфикује лабораторијско посуђе, радне површине; • правилно поступи са аутоклавом о завршеној стерилизацији.		

Назив модула: **Припрема прибора и апарата за извођење анализа у хематолошкој лабораторији**

Трајање модула: **13 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о врстама прибора и припреми прибора за извођењење анализа у хематолошкој лабораторији; • Стицање знања о врстама апарата и припреми апарата за извођење анализа у хематолошкој лабораторији.	• објасни и разликује прибор потребан за извођење анализа у хематолошкој лабораторији; • правилно дезинфикује, опере и осуши прибор; • објасни, разликује и припреми апарате на основу изгледа и функције.	**Теорија:** • Прибор од стакла, пластике, гуме, метала и дрвета за извођење хематолошких анализа; • Суви стерилизатор, центрифуге, водено купатило, колориметар, апарат за извођење тестова коагулације, апарат за одређивање крвне слике, микроскоп и фрижидер.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **Теоријска настава (6 часова)** • **Вежбе (5 часова)** • **Вежбе у блоку(2 часа)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе приликом реализације вежби (до 10 ученика у групи). **Место реализације наставе** • Учионица • Школске лабораторије **Препоруке за реализацију наставе** • Активна настава • Демонстрација • Групни рад • Тимски рад • Индивидуални рад **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • Праћење остварености исхода • Тестове знања • Активност на часу • Праћење рада, • Самостални рад
	• зна да разликује потребан прибор за извођење анализа у хематолошкој лабораторији; • зна да дезинфикује, опере, осуши и стерилише прибор; • зна да разликује и припреми апарате на основу изгледа и функције.	**Вежбе:** • Прибор од стакла, пластике, гуме, метала и дрвета за извођење хематолошких анализа; • Суви стерилизатор, центрифуге, водено купатило, колориметар; • Апарат за извођење тестова коагулације, апарат за одређивање крвне слике, микроскоп и фрижидер. **Вежбе у блоку:** • Прибор од стакла, пластике, гуме, метала и дрвета за извођење хематолошких анализа; • Суви стерилизатор, центрифуге, водено купатило, колориметар; • Апарат за извођење тестова коагулације, апарат за одређивање крвне слике, микроскоп и фрижидер.	

Назив модула: **Припрема прибора и апарата за извођење анализа у микробиолошкој лабораторији**

Трајање модула: **13 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о врстама прибора и припрема прибора за извођење анализа у микробиолошкој лабораторији; • Стицање знања о апаратима, припреми и одржавању апарата за извођење анализа у микробиолошкој лабораторији.	• објасни и разликује прибор потребан за извођење анализа у микробиолошкој лабораторији; • правилно дезинфикује, опере и осуши прибор; • објасни, разликује и припреми апарате на основу изгледа и функције.	**Теорија:** • Прибор од стакла, пластике, гуме, метала и дрвета за извођењење микробиолошких анализа; • Суви стерилизатор, аутоклав, Кохов лонац, термостат, водено купатило, центрифуга, микроскоп и фрижидер.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **Теоријска настава (6 часова)** • **Вежбе (5 часова)** • **Вежбе у блоку(2 часа)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе приликом реализације вежби (до 10 ученика у групи). **Место реализације наставе** • Учионица • Школске лабораторије **Препоруке за реализацију наставе** • Активна настава • Демонстрација • Групни рад • Тимски рад • Индивидуални рад **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • Праћење остварености исхода • Тестове знања • Активност на часу • Праћење рада, • Самостални рад
	• зна да разликује потребан прибор за извођење анализа у микробиолошкој лабораторији; • зна да дезинфикује, опере, осуши и стерилише прибор; • зна да разликује и припреми апарате на основу изгледа и функције.	**Вежбе:** • Прибор од стакла, пластике, гуме, метала и дрвета за извођењење микробиолошкоих анализа; • Суви стерилизатор, аутоклав, Кохов лонац, термостат, водено купатило, центрифуга, микроскоп и фрижидер. _____ **Вежбе у блоку:** • Прибор од стакла, пластике, гуме, метала и дрвета за извођењење микробиолошкоих анализа; • Суви стерилизатор, аутоклав, Кохов лонац, термостат, водено купатило, центрифуга, микроскоп и фрижидер.	

Назив модула: **Припрема прибора и апарата за извођење анализа у биохемијској лабораторији**
Трајање модула: **13 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о врстама прибора и припрема прибора за извођење анализа у биохемијској лабораторији; • Стицање знања о апаратима, припреми и одржавању апарата за извођење анализа у биохемијској лабораторији.	**Теорија:** • Објасни и разликује прибор потребан за извођење анализа у биохемијској лабораторији; • Правилно дезинфикује, опере и осуши прибор; • Објасни, разликује и припреми апарате на основу изгледа и функције.	**Теорија:** • Прибор од стакла, пластике, гуме, метала и дрвета за извођење биохемијских анализа; • Стерилизатор, центрифуга, колориметар, спектрофотометар, микроскоп и фрижидер.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **Теоријска настава (6 часова)** • **Вежбе (5 часова)** • **Вежбе у блоку(2 часа)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе приликом реализације вежби (до 10 ученика у групи). **Место реализације наставе** • Учионица • Школске лабораторије **Препоруке за реализацију наставе** • Активна настава • Демонстрација • Групни рад • Тимски рад • Индивидуални рад **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • Праћење остварености исхода • Тестове знања • Активност на часу • Праћење рада, • Самостални рад
	• зна да разликује потребан прибор за извођење анализа у биохемијској лабораторији; • зна да дезинфикује, опере, осуши и стерилише прибор; • зна да разликује и припреми апарате на основу изгледа и функције.	**Вежбе:** • Прибор од стакла, пластике, гуме, метала и дрвета за извођење биохемијских анализа; • Стерилизатор, центрифуга, колориметар, спектрофотометар, микроскоп и фрижидер. **Вежбе у блоку:** • Прибор од стакла, пластике, гуме, метала и дрвета за извођење биохемијских анализа; • Стерилизатор, центрифуга, колориметар, спектрофотометар, микроскоп и фрижидер.	

Назив модула: **Мерење**
Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о типовима вага и техникама мереља на различитим типовима вага.	• објасни различите типове вага; • објасни технику тарирања техничке ваге; • објасни технику мерења на техничкој и аналитичкој ваги.	**Теорија:** • Припрема техничке и аналитичке ваге за мерење; • Тарирање ваге; • Техничка вага; • Аналитичка вага; • Супстанце за увежбавање мерења.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **Теоријска настава (3 часа)** • **Вежбе (3 часа)** • **Вежбе у блоку(2 часа)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе приликом реализације вежби (до 10 ученика у групи). **Место реализације наставе** • Учионица • Школске лабораторије **Препоруке за реализацију наставе** • Активна настава • Демонстрација • Групни рад • Тимски рад • Индивидуални рад **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • Праћење остварености исхода • Тестове знања • Активност на часу • Праћење рада, • Самостални рад
	• разликује типове вага; • изврши тарирања техничке ваге; • изврши мерења на техничкој и аналитичкој ваги.	**Вежбе:** • Припрема техничке и аналитичке ваге за мерење; • Тарирање ваге; • Аналитичка вага; • Супстанце за увежбавање мерења. **Вежбе у блоку:** • Припрема техничке и аналитичке ваге за мерење; • Тарирање ваге; • Техничка вага; • Аналитичка вага; • Супстанце за увежбавање мерења.	

Назив модула: **Раствори, врсте и чување раствора**

Трајање модула: **21 час**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о врстама и дефиницији раствора ; • Стицање знања о процентним растворима; • Стицање знања о моларним растворима; • Стицање знања о изради појединих раствора; • Стицање знања о прављењу дуплирајућих разблажења; • Стицање знања о правилном обележавању и чувању раствора.	• објасни шта су процентни раствори и њихову израду; • објасни шта су моларни раствори и њихову израду; • објасни разблаживање раствора; • објасни технику дуплирајућих разблажења; • објасни значај правилног обележавања и чувања раствора:	**<u>Теорија:</u>** • Прављење процентних раствора; • Прављење моларних раствора; • Разблаживање раствора; • Прављење физиолошког раствора; • Прављење дуплирајућих разблажења; • Обележавање раствора; • Аутоматске пипете, лабораторијске чаше, нормалан суд; • Хемијска супстанца за израду раствора (NaCl).	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **<u>Реализација наставе:</u>** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **Теоријска настава (9 часова)** • **Вежбе (8 часова)** • **Вежбе у блоку(4 часа)** **<u>Подела одељења на групе</u>** Одељење се дели на три групе приликом реализације вежби (до 10 ученика у групи). **<u>Место реализације наставе</u>** • Учионица • Школске лабораторије • **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • Активна настава • Демонстрација • Групни рад • Тимски рад • Индивидуални рад **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • Праћење остварености исхода • Тестове знања • Активност на часу • Праћење рада, • Самостални рад
	• направи процентни раствор; • направи моларни раствор; • направи одређено разблажење раствора; • направи дуплирајућа разблажења; • правилно обележи и чува растворе.		

Назив модула: **Пипетирање биолошког и хемијског материјала**

Трајање модула: **15 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о значају тачности пипетирања за извођење лабораторијских анализа; • Стицање знања о значају правилног пипетирања; • Стицање знања о техници пипетирања хемијских раствора; • Стицање знања о техници пипетирања биолошког материјала.	• објасни технику пипетирања раствора стакленом пипетом; • објасни технику пипетирања аутоматском пипетом биолошког материјала; • објасни мере личне и опште заштите	**Теорија:** • Стаклене пипете; • Аутоматске пипете; • Раствори; • Пипетирање раствора; • Пипетирање биолошког материјала: урина, крвног серума и крвне плазме.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **Теоријска настава (5 часова)** • **Вежбе (6 часова)** • **Вежбе у блоку(4 часа)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе приликом реализације вежби (до 10 ученика у групи). **Место реализације наставе** • Учионица • Школске лабораторије **Препоруке за реализацију наставе** • Активна настава • Демонстрација • Групни рад • Тимски рад • Индивидуални рад **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • Праћење остварености исхода • Тестове знања • Активност на часу • Праћење рада, • Самостални рад
	• пипетира растворе стакленом пипетом; • пипетира аутоматском пипетом биолошки материјал; • спроведе мере личне и опште заштите.	**Вежбе:** • Стаклене пипете; • Аутоматске пипете; • Раствори; • Пипетирање раствора; • Пипетирање биолошког материјала: урина, крвног серума и крвне плазме. **Вежбе у блоку:** • Стаклене пипете; • Аутоматске пипете; • Раствори; • Пипетирање раствор;а • Пипетирање биолошког материјала: урина, крвног серума и крвне плазме.	

Назив модула: **Врсте биолошког материјала и узорака, технике узимања и транспорт**

Трајање модула: **12 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о врстама биолошког материјала; • Стицање знања о техникама узимања биолошког материјала; • Стицање знања о мерама личне и опште заштите; • Стицање знања о начину транспорта биолошког материјала и узорака.	• објасни мере опште и личне заштите у току пријема и узимања болесничког материјала; • објасни пријем биолошког материјала и узорака у лабораторији; • објасни технику узимања капиларне и венске крв; • објасни технику узимања бриса гуше и носа; • објасни технику узимања спутума; • објасни технику узимања урина . • зна да спроведе мере опште и личне заштите у току пријема и узимања болесничког материјала; • зна технику узимања капиларне и венске крви; • зна технику узимања брис гуше и носа; • зна да изврши пријем биолошког материјала и узорака у лабораторији: урина, столице.	**Теорија:** • Спровођење мера личне и опште заштите; • Вођење протокола; • Спроводне листе; • Посуде за урин и спутум; • Капа, рукавице, маске и мантил • Узимање капиларне крви; • Узимање бриса гуше и носа; • Пријем спутума; • Пријем урина. **Вежбе:** • Спровођење мера личне и опште заштите; • Капа, рукавице, маске и мантил; • Вођење протокола; • Спроводне листе; • Узимање капиларне крви; • Узимање бриса гуше и носа; • Посуде за спутум, урин, столицу; • Пријем спутума; • Пријем урина; **Вежбе у блоку:** • Спровођење мера личне и опште заштите; • Капа, рукавице, маске и мантил; • Вођење протокола; • Спроводне листе; • Узимање капиларне крви; • Узимање бриса гуше и носа; • Посуде за спутум, урин, столицу; • Пријем спутума; • Пријем урина.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **Теоријска настава (6 часова)** • **Вежбе (4 часова)** • **Вежбе у блоку (2 часа)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе приликом реализације вежби (до 10 ученика у групи). **Место реализације наставе** • Учионица • Школске лабораторије **Препоруке за реализацију наставе** • Активна настава • Демонстрација • Групни рад • Тимски рад • Индивидуални рад **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • Праћење остварености исхода • Тестове знања • Активност на часу • Праћење рада, • Самостални рад

Назив модула: **Центрифугирање, филтрирање и дестилација**

Трајање модула: **14 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о техници центрифугирања; • Стицање знања о техници филтрирања; • Стицање знања са принципом рада апарата за дестилацију воде.	• објасни технику центрифугирања крви и урина; • објасни филтрирање раствора уз помоћ филтер папира; • објасни дестилацију воде уз помоћ апарата за дестилацију.	**Теорија:** • Центрифугирање крви и урина ; • Филтрирање раствора; • Дестилација воде; • Центрифугирање; • Апарат за дестилацију воде.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **Теоријска настава (6 часова)** • **Вежбе (6 часова)** • **Вежбе у блоку(2 часа)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе приликом реализације вежби (до 10 ученика у групи). **Место реализације наставе** • Учионица • Школске лабораторије **Препоруке за реализацију наставе** • Активна настава • Демонстрација • Групни рад • Тимски рад • Индивидуални рад **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • Праћење остварености исхода • Тестове знања • Активност на часу • Праћење рада, • Самостални рад
	• центрифугира крв и урин; • филтрира растворе уз помоћ филтер папира; • изврши дестилацију воде уз помоћ апарата за дестилацију.	**Вежбе:** • Центрифугирање крви и урина; • Филтрирање раствора; • Дестилација воде; • Центрифугирање; • Апарат за дестилацију воде. **Вежбе у блоку:** • Центрифугирање крви и урина; • Филтрирање раствора; • Дестилација воде; • Центрифуга; • Апарат за дестилацију воде.	

Назив модула: **Микроскоп, врсте микроскопских препарата и технике микроскопирања**

Трајање модула: **25 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о оптичком и електронском микроскопу; • Стицање знања о нативним и трајним препаратима; • Стицање знања о техникама бојења трајних препарата; • Стицање знања о техникама микроскопирања.	• објасни припрему препарата за бојење из каплиарне крви; • објасни шта је нативни препарат седимента урина и како се прави; • објасни бојење простом техником бојења (метиленско плаво); • објасни сложену технику бојења по Граму; • објасни технику микроскопирања сувом техником; • објасни технику микроскопирања влажном техником микроскопирања.	**Теорија:** • Микроскоп, микроскопске плочице; • Израда нативних препарата; • Израда трајних препарата; • Сува техника микроскопирања; • Влажна техника микроскопирања; • Бојење по Граму; • Бојење по Гимзи.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **Теоријска настава (9 часова)** • **Вежбе (10 часова)** • **Вежбе у блоку(6 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе приликом реализације вежби (до 10 ученика у групи). **Место реализације наставе** • Учионица и лабораторија **Препоруке за реализацију наставе** • Активна настава • Демонстрација • Групни рад • Тимски рад • Индивидуални рад **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • Праћење остварености исхода • Тестове знања • Активност на часу • Праћење рада, • Самостални рад
	• припреми препарат за бојење из капларне крви; • припреми нативан препарат седимента урина; • боји простом техником бојења (метиленско плаво); • боји сложеном техником (по Граму); • микроскопира сувом техником микроскопирања; • микроскопира влажном техником микроскопирања.	**Вежбе:** • Микроскоп, микроскопске плочице; • Израда нативних препарата; • Израда трајних препарата; • Сува техника микроскопирања; • Влажна техника микроскопирања; • Бојење по Граму; • Бојење по Гимзи. **Вежбе у блоку:** • Микроскоп, микроскопске плочице; • Израда нативних препарата; • Израда трајних препарата; • Сува техника микроскопирања; • Влажна техника микроскопирања; • Бојење по Граму; • Бојење по Гимзи.	

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА, ОДНОСНО МОДУЛИМА

- Анатомија и физиологија
- Латински језик
- Хемија
- Хигијена са здравственим васпитањем
- Физика

ХИГИЈЕНА И ЗДРАСТВЕНО ВАСПИТАЊЕ

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
I	64			30		94

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Стицање знања о хигијенским принципима на основу којих ученици формирају позитиван став са циљем да се усвоји и увек примењује здраво понашање - здрав стил живљења, као основа за очување здравља; утицај физичке активности на организам - у зависности од старосног доба и психофизичких способности, као и усвајање физичке активности као стила живота;
- Стицање знања о значају очувања менталног здравља и упознавања хигијенских аспеката превенције;
- Стицање знања о циљевима, методама и облицима здравствено-васпитног рада, као и припрема ученика за самосталан здравствено-васпитни рад;
- Стицање знања о основним принципима савремене заштите здравља, као и о превентивним активностима које су најефикасније у заштити здравља становништва;
- Стицање теоријских знања о медицинском отпаду који угрожава људско здравље и човекову средину

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: Први

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Лична хигијена	8
2.	Хигијена физичке културе и телесног васпитања	5
3.	Ментална хигијена	6
4.	Хигијена исхране	11
5.	Комунална хигијена	10
6.	Школска хигијена	6
7.	Хигијена радне средине	8
8.	Хигијена током ванредних услова	4
9.	Здраствено васпитање	6
10.	Медицински отпад	30

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **Лична хигијена**
Трајање модула **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање позитивних ставова и навика у личној хигијени; • Стицање знања којима се спречавају настајање болести услед неправилног одржавања личне хигијене; • Стицање знања о контрацепцији и болестима које се преносе полним контактом.	• наведе дефиницију здравља СЗО; • објасни појам душевног и телесног здравља; • наведе факторе који утичу на здравље; • одржава личну хигијену; • одабере здравствено исправна средства за одржавање личне хигијене;са посебним осврто м на хигијену усне дупље и средстава у превенцији кариеса; • се заштити од болести које се преносе полним контактом; • одабере и употреби одговарајуће контрацептивно средство.	• Дефиниција здравља, концепт здравља; • Значај и принципи одржавања хигијене коже, слузокоже и аднекса; • Индекс КЕП; • Хигијенски захтеви средстава за одржавање личне хигијене и поремећаји који настају услед неодговарајућег квалитета тих средстава; • Болести који настају услед неправилног одржавања личне хигијене; • Полно преносиве болести; • Здравствени аспекти контрацепције и примене контрацептивних средстава.	На почетку настане теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Наставна тема се реализује кроз следеће облике наставе: • **теоријска настава (8 часова)** **Место реализације наставе** • учионица **Препоруке за реализацију наставе** • активна настава • демонстрација • рад у групама **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. праћење остварености исхода 2. тестове знања 3. активност на часу

Назив модула: **Хигијена физичке културе и телесног васпитања**
Трајање модула: **5 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о физиологији рада, замора, умора и премора,значај; одмора, рекреације и сна • Стицање знања о утицају атмосферских фактора на здравље; • Стицање знања о утицају воде и физичке активности на очување и унапређење здравља у зависности од старосног доба и психофизичких способности.	• Разликује врсту рада мора и прилагоди телесној конституцији и здравственом стању организма; планира дневне активности, физичку активност, одмор и сан; • користи благодети воде, ваздуха и сунчевог зрачења у циљу унапређења здравља; • се заштити од неповољног дејства сунчевог зрачења.	• Физиолошки аспекти хигијене рада, одмора,рекреације и сна; • Умор, замор, премор; • Улога сунчевог зрачења, воде, ваздуха и физичке активности у очувању и унапређењу здравља; • Физичка активност као мера превенције обољења у различитим животним добима.	На почетку наставне теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Наставна тема се реализује кроз следеће облике наставе: • **теоријска настава (5 часова)** **Место реализације наставе** • Учионица **Препоруке за реализацију наставе** • активна настава • демонстрација • групни рад **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. праћење остварености исхода 2. тестове знања 3. активност на часу

Назив модула: **Ментална хигијена**
Трајање модула: **6 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о значају очувања менталног здравља и упознавање са факторима који могу да наруше ментално здравље; • Стицање знања о специфичностима менталног здравља у зависности од старосног доба; • Стицање знања о болестима зависности и њиховој превенцији.	• се прилагођава утицајима средине и делује као стабилна и зрела личност; • одупре факторима који нарушавају ментално здравље; • примени мере које подижу ниво психичке кондиције; усвоји здрав стил живота, што значи да не постане зависан од никотина, алкохола и опојних дрога.	• Ментално здравље, однос телесног и менталног здравља, фактори који утичу на ментално здравље; • Интерперсонални односи и њихова позитивна модификација; • Специфичности менталног здравља код деце и омладине; • Зрелост младих за брак и формирање породице; • Превенција душевних поремећаја у зависности од старосног доба; • Превенција болести зависности: пушење, наркоманија и алкохолизам.	На почетку наставе теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Наставна тема се реализује кроз следеће облике наставе: • **теоријска настава (6 часова)** **Место реализације наставе** • Учионица **Препоруке за реализацију наставе** • активна настава • демонстрација • групни рад **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. праћење остварености исхода 2. тестове знања 3. активност на часу

Назив модула: **Хигијена исхране**
Трајање модула: **11 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о значају и улози хигијене исхране у заштити и унапређењу здравља; • Стицање знања о хранљивим материјама, намирницама и њиховој биолошкој вредности; • Стицање знања о повезаности правилне исхране и настанку болести; • Стицање знања у циљу усвајања навика за здрав начин исхране.	• се правилно храни и користи здравствено безбедне намирнице; • наведе које хранљиве материје је неопходно да уноси; • објасни значај и улогу витамина; • објасни које болести настају услед неправилне исхране и неисправне хране; • препозна болести настају услед поремећаја понашања у исхрани; • запамти да све консултације везане за болести неправилне исхране тражи од стручног лица.	• Физиологија исхране; • Енергетски биланс; • Хранљиве материје; • Групе намирница и њихова биолошка вредност; • Витамини:растворљиви у мастима и витамини растворљиви у води; • Основни принципи правилне исхране; • Процена ухрањености и поремећаји услед неправилне исхране; • Поремећаји понашања у исхрани; • Болести услед неисправне хране; • Санитарно-хигијенски надзор, здравствена исправност, здравствено безбедна храна и законска регулатива.	На почетку наставне теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Наставна тема се реализује кроз следеће облике наставе: • **теоријска настава (11 часова)** **Место реализације наставе** • Учионица **Препоруке за реализацију наставе** • активна настава • демонстрација • групни рад **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. праћење остварености исхода 2. тестове знања 3. активност на часу

Назив модула: **Комунална хигијена**
Трајање модула: **10 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о позитивним и негативним утицајима спољне средине на здравље, значај воде за пиће и ресурси воде; • Стицање знања о хигијени становања и хигијенском месту становања; • Стицање знања о отпадним материјама у животној средини; • Стицање знања о значају земљишта; • Стицање знања о атмосфери и аерозагађењима.	• повеже како влага, атмосферски притисак, кретање ваздуха и температура утичу на здравље; • повеже како аерозагађење доводи до настанка болести; • анализира значај хигијенски исправне воде за пиће и болести које настају употребом загађене воде, објасни методе пречишћавања воде; • објасни методе управљања отпадним материјама; • разликује типове насеља и објасни значај хигијене становања.	• Састав атмосфере и аерозагађење; • Хигијенски,епидемиолошки, еколошки и здравствени значај воде за пиће; • Хигијенски захтеви одлагања отпадних вода и чврстих отпадних материја; • Састав земљишта, кружење материје и мере заштите земљишта од загађења; • Хигијена насеља, типови насеља и хигијена становања; • Зрачења у животној средини.	На почетку наставне теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Наставна тема се реализује кроз следеће облике наставе: • **теоријска настава (10 часова)** **Место реализације наставе** • Учионица **Препоруке за реализацију наставе** • активна настава • демонстрација • групни рад **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. праћење остварености исхода 2. тестове знања 3. активност на часу

Назив модула: **Школска хигијена**
Трајање модула: **6 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о карактеристикама раста и развоја дечјег узраста; • Стицање знања о утицају фактора школске средине на здравље ученика; • Стицање основних знања о предшколским установама, домовима и објектима за рекреацију.	• препозна карактеристике раста и развоја појединих фаза дечјег узраста; • опише како школска средина, објекти и намештај утичу на здравље,анализира основне карактеристике и предности коришћења предшколских установа, домова и објеката за рекреацију; • процени значај превенције болести које би настале као последица утицаја школске средине на ученика.	• Основне карактеристике раста и развоја; • Периодизација дечјег узраста; • Школски објекти и школски намештај; • Фактори школске средине који утичу на здравље ученика; • Предшколске установе;домови ученика, одмаралишта и објекти за рекреацију; • Најчешћа обољења која настају услед утицаја организације наставе и школске средине.	На почетку наставне теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Наставна тема се реализује кроз следеће облике наставе: • **теоријска настава (6 часова)** **Место реализације наставе** • Учионица **Препоруке за реализацију наставе** • активна настава • демонстрација • групни рад **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. праћење остварености исхода 2. тестове знања 3. активност на часу

Назив модула: **Хигијена радне средине**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о утицају радне средине и процеса рада на здравље; • Стицање знања о дејству штетних нокси и других фактора у радној средини који доводе до нарушавања здравља; • Стицање знања о превенцији професионалних обољења и трауматизма, стицање знања о заштити угрожених категорија становништва.	• разликује факторе и штетне ноксе које утичу на здравље; • препозна да примена превентивних мера доприноси очувању здравља и спречавању професионалних болести и професионалног трауматизма; • препозна допринос мера заштите угрожених категорија становништва.	• Утицај радне средине и процеса рада на здравље; • Подела и значај штетних нокси радне средине; • Превенција професионалних обољења и професионалног трауматизма; • Заштита здравља и посебни захтеви за рад са угроженим категоријама становништва.	На почетку наставне теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Наставна тема се реализује кроз следеће облике наставе: • **теоријска настава (8 часова)** **Место реализације наставе** • Учионица 11**Препоруке за реализацију наставе** • активна настава • демонстрација • групни рад **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. праћење остварености исхода 2. тестове знања 3. активност на часу

Назив модула: **Хигијена током ванредних услова**
Трајање модула: **4 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о специфичностима ванредних ситуација као и специфичној епидемиолошкој проблематици; • Стицање знања о снабдевању хигијенски исправном водом; • Стицање знања о проблемима исхране током ванредних стања, проблемима смештаја током ванредних стања.	• препозна специфичности и последице које настају у ванредним условима; • препозна проблеме који настају са водоснабдевањем, исхраном и смештајем у ванредним условима; • објасни улогу и задатке здравственог радника и здравствене службе у спровођењу хигијенских мера током ванредних стања.	• Специфичности ванредних услова који настају услед елементарних и других врста катастрофа; • Специфични хигијенско-епидемиолошки проблеми у ванредним условима; • Снабдевање хигијенски исправном водом за пиће у ванредним условима; • Организација и проблеми исхране у ванредним условима; • Хигијена смештаја становништва у ванредним условима; • Задаци здравствене службе у спровођењу хигијенских мера током ванредних стања.	На почетку наставне теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Наставна тема се реализује кроз следеће облике наставе: • **теоријска настава (4 часа)** **Место реализације наставе** • Учионица **Препоруке за реализацију наставе** • активна настава • демонстрација • групни рад **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. праћење остварености исхода 2. тестове знања 3. активност на часу

Назив модула **Здраствено васпитање**
Трајање модула: **6 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о циљевима, методама и облицима здравствено-васпитног рада; • Стицање знања о коришћењу и примени здравствено-васпитних средстава; • Стицање знања о спровођењу здравствено-васпитног рада у свакодневној пракси.	• објасни циљеве здравствено васпитног рада; • направи оперативни план и програм здравствено-васпитног рада у оквиру своје компетенције; • примени облике и методе зрадвствено- васпитног рада;користи очигледна здравствено- васпитна средства.	• Циљеви и принципи здравственог васпитања; • Планирање и програмирање здравственог васпитања; • Методе и облици здравствено-васпитног рада; • Очигледна средства у здравствено-васпитном раду; • Здравствено васпитање као обавезан вид здравствене заштите; • Здравствено васпитање као саставни део рада здравствених радника.	На почетку наставне теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Наставна тема се реализује кроз следеће облике наставе: • **теоријска настава (6 часова)** **Место реализације наставе** • Учионица **Препоруке за реализацију наставе** • активна настава • демонстрација • групни рад **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. праћење остварености исхода 2. тестове знања 3. активност на часу

Назив модула: **Медицински отпад**
Трајање модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање практичних вештина и умења о раздвајању отпада, врстама отпада који се ствара у медицинским установама; • Предузимање мера опреза приликом руковања и транспорта отпада до централног места третмана организација рада у тиму за третман и уклањање медицинског отпада,ризици по здравље; • Упознмавање са болестима које се могу добити код неадекватног управљања МО, угрожене популације и појам биоакумулације.	• изврши припрему контејнера и кеса за разврставање на месту настанка, у лабораторијама; • изврши одлагање биолошког материјала и оштрих предмета у одговарајуће контејнере и кесе; • препозна и означи друге врсте медицинског отпада; • прикупи, транспортује инфективни отпад и стерилише у аутоклаву у својој установи, контролише стерилизацију; • спроведе пропратне листове до одговорне особе за третман отпада.	• Разврставање; • Пријем медицинског отпада; • Унутрашњи транспорт; • Стерилизација; • Употреба тест трака и спора термофилних бактерија у контроли стерилизације; • Коначно одлагање стерилисаног медицинског отпада као комунални отпад.	На почетку наставне теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Наставна тема се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе у блоку 30 часова** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на две групе приликом реализације вежби (до 15 ученика у групи). **Место реализације наставе** • школски кабинет **Препоруке за реализацију наставе** • активна настава • демонстрација • групни рад • тимски рад • индивидуални рад **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. праћење остварености исхода 2. тестове знања 3. активност на часу 4. праћење практичног рада 5. самостални практични рад

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА ОДНОСНО МОДУЛИМА

– Биологија, Анатомија и физиологија, Патологија, Медицинска микробиологија са епидемиологијом,

ЛАТИНСКИ ЈЕЗИК

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
I	64					64

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Овладавање и примена стручне терминологије и фразеологије формулисане на класичним језицима;
- Увиђање утицаја класичних језика на уобличење лексике и фразеологије савремених језика и боље разумевање граматичких модела, како у матерњем, тако и у страним језицима;
- Стицање општих знања о античкој култури и медицини;
- Оспособљавање ученика за разумевање сваковрсних порука које су у вези са струком, формулисане на класичним језицима;
- Упознавање ученика с битним елементима савременог језика струке, који се заснива на класичним језицима.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: први

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Латински језик	64

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **Латински језик**

Трајање модула: **64**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Оспособљавање ученика да правилно (про)читају и пишу/записују речи, кратке реченице и једноставне прилагођене текстове • Овладавање и примена знања о језику • Разумевање, превођење и интерпретација текста • Препознавање утицаја латинског језика на уобличење лексике и фразеологије у савременим језицима • Уочавање значаја културног наслеђа античке културе и стицање социокултурне компетенције	• тачно примењује правила изговора и наглашавања • тачно примењује правила ортографије • уочи специфичности изговора и правописа у латинском језику • савлађује и самостално примењује основне граматичке категорије • усвоји одређени фонд речи везан за струку у прилагођеним и једноставним оригиналним текстовима • упоређује и повезује граматику матерњег и латинског језика • самостално или уз помоћ наставника саставља кратке реченице, попуњава стручне термине у тексту или повезује делове текста • самостално користи двојезичне речнике • препозна и разуме садржај и значење стручних термина у једноставним оригиналним текстовима • исправно прочита и одреди основне функције речи у синтагмама/реченицама • уз помоћ речника или наставника преводи стручне изразе и кратке реченице са латинског на матерњи језик 1. препозна и разуме на основу стручних назива у латинском језику значење и смисао текста на неком савременом језику • препозна и разуме на основу	ГРАМАТИЧКИ САДРЖАЈИ • Латинско писмо, изговор и акценат • врсте речи и њихове промене • категорије номиналне и вербалне промене **Именске речи** ▪ именице I, II, III, IV, V деклинације; изузеци треће деклинације; грчке именице ▪ придеви и њихова компарација (сви типови) ▪ заменице: личне, присвојне, повратне; показне, односне и упитне; ▪ бројеви (односни и редни) **Глаголи (све четири коњугације и глагол esse)** • индикатив презента актива и пасива • императив презента актива ▪ конјунктив презента актива и пасива ▪ партицип презента актива ▪ партицип перфекта пасива ▪ герундив и герунд ▪ глаголи депонентни и семидепонентни **Непроменљиве речи:** ▪ прилози (творба и компарација) ▪ предлози	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. Ученицима треба разјаснити шта им се пружа овим предметом и шта се очекује од њих. Без јасних и структурисаних ограничења ученик не може сагледати сопствене могућности и способности. Зато је важно млађем средњошколцу јасно и таксативно набројати и права и обавезе, захтеве и правила (оцењивања), и то регуларно понављати уз објашњења о чему се говорило, зашто и шта даље следи. Тиме се постиже прогресија која не мора значити напредовање према неким окошталим мерилима. Наиме, право је ученика да напредује онако како њему одговара, да се залаже за оцену коју жели и да постиже резултате према способностима. У настави језика меморисање се може примењивати ограничено временски на оне садржаје предмета који ће се често понављати **<u>Облици наставе</u>** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава • погађање лица или предмета • игра по улогама • лингвистичка радионица (проналажење сродних речи) • илустровање латинских стручних термина или појмова **<u>Место реализације наставе</u>** • учионица **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • активна настава • рад у групама • заједничко прављење илустрованих материјала (зидне новине са занимљивим детаљима о

	латинских израза речи у савременим језицима које су изведене и сличне са латинским језиком 2. користи знање латинског језика да би схватио значење речи латинског порекла у матерњем и другим језицима • сагледава повезаност прошлости и садашњости уочавајући сличности и разлике у културама.		знаменитим Римљанима који су се бавили одређеном струком, нпр. лекари) **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. праћење остварености исхода 2. тестове знања 3. активност на часу

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА, ОДНОСНО МОДУЛИМА

- Стручни предмети
- Матерњи језик
- Други страни језици

Назив редмета: **МЕДИЦИНСКА ЕТИКА**

Годишњи фонд часова: **32** часа

Разред: **I**

Циљеви предмета:
- Развијање моралне свести, интегрисање сазнања и делања у практичном животу и струци здравственог радника;
- Усвајање основних етичких појмова, теорија и система вредности;
- Допринос развијању моралне свести ученика и осетљивости на неетичке појаве у животу и струци;
- Оспособљавање ученика да разумеју смисао моралних дилема у животу и струци;
- Подршка критичком мишљењу ученика да уочавају и разматрају неетичке појаве и на одговарајући начин реагују.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Увод у етику	• Упознавање са основним етичким појмовима и теоријама.	• разуме основне етичке појмове; • разликује системе вредносних и чињеничних судова; • разликује етичке теорије; • препозна и појасни појам свести као основе моралног деловања; • разуме моралну стварност у којој живи.	• Етика и морал; • Зачеци етичке свести; • Човек као предмет етике; • Основни етички појмови (добро и зло, моралне норме, однос стварног и нормативног, хипокризија); • Етичке теорије; • Човек као извор морала (разум, воља, слободна воља, осећања и савест); • Етика и професија (етика и медицина).	• На почетку школске године ученике упознати са циљевима и исходима наставе /учења, планом рада и начинима оцењивања. <u>Место реализације наставе</u> настава се реализује у учионици <u>Препоруке за реализацију</u> наставе Садржај предмета се остварује комбиновањем фронталног облика рада, читањем и тумачење текстова, коришћењем видео презентација са активним методама рада као што су дебате, радионице, симулације, студије случаја. Ученике подстицати да сами налазе материјале из различитих извора као подлошку за рад, као и да прикупљају информације о актуелним догађајима из живота (посебно у области здравства) у којима препознају етичке дилеме. Предмет је природно повезан са другим општеобразовним и стручним предметима и ученицима треба стално указивати на могуће корелације. Посебну пажњу треба посветити опсервацијама ученика насталим на практичној настави јер су тада у непосредном контакту са пацијентима и могу им се јавити питања из области
Историја етике	• Упознавање са развојем медицинске етике кроз историју..	• разјасни етичке поступке различитих епоха и религија; • анализира етичко утемељење људских права; • објасни узроке сукоба у међуљудским односима: психолошке, економске, политичке, моралне и религиозне.	Развој медицинске етике кроз историју Античка етика Етичка учења средњег и новог века Етичка схватања савременог доба Постмодерна • Место етике и морала у XXI веку.	
Посебни проблеми нормативне етике	• Развијање свести о моралној стварности здравствених радника.	• критички процењује непожељне појаве у моралном животу људи, односу према будућим генерацијама и односу према животној средини; • исправно вреднује поступке у животу и струци здравственог радника; • поштује у сваком појединачном случају морални кодекс и помаже сваком	• Заклетве и кодекси медицинске етике; • Деонтолошки проблеми у медицинској пракси; • Правно-етички проблеми медицинске праксе; • Дискриминација (класна,	

		пацијенту без разлике; • упореди и објасни проблем општег важења и утемељења вредности, моралних начела и норми; • наведе и објасни различите облике повреде савести (незнање, несагледавање последица деловања или намерног пропуштања деловања).	политичка, етничка, полна и морална); • Морални аспекти мита и корупције; • Нова етика животне средине. • Однос према будућим генерацијама; • Етичке теме и дилеме: - смртна казна – за и против; - самоубиство – да ли човек има право на тај чин; - рећи истину пацијенту или не; - абортус; - еутаназија или природна смрт; - донорство органа и генетског материјала; - клонирање.	етике погодна за дискусију. Подстицање критичког мишљења се најбоље постиже у ситуацији када се пред ученике постављају захтеви да решавају проблеме, доносе различите одлуке, да вреднују те одлуке, процењују њихову адекватност у односу на контекст, да процењују њихову далекосежност, употребљивост, последице. Оквирни број часова по темама • Увод у етику (4 часа) • Историја етике (4 часа) • Посебни проблеми нормативне етике (11 часова) • Морални аспекти здравственог позива (13 часова)
Морални аспекти здравственог позива	• Разумевање принципа светости и неповредивости људског живота; • Разумевање моралних дилема које доносе новине у савременој медицини.	• се односи према пацијенту поштујући принцип ***primum non nocere;*** • брани став да је људски живот највиша вредност и да све треба да буде у његовој служби; • процењује критеријуме вредновања појединих савремених захвата у третирању пацијената; • схвати практичне последице које произилазе када се одређена теорија примењује у животу и у струци здравствених радника; • искаже критички однос према постојећој моралној пракси на основу стеченог знања; • прати савремену медицину и практикује новине у третману.	• Моралне обавезе здравствених радника према болесницима; • Етички проблеми у здравству (у стоматологији, медицини, фармацији); • Етички проблеми у раду са децом са сметњама у развоју; • Етички приступ у случају злостављања, занемаривања и насиља; • Лекарска тајна и право пацијента на приватност; • Етички проблеми у приватној медицинској пракси; • Етички аспекти биоинжењеринга и генетских истраживања.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

- Здравствена психологија
- Српски језик
- Историја
- Грађанско васпитање
- Верска настава

ПРВА ПОМОЋ

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
I				60		60

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Практично обучавање будућих здравствених радника за ваљано указивање неодложне помоћи животно угроженим лицима у непредвиђеним задесним ситуацијама што представља основу спасавања и очувања живота у збрињавању животно угрожених, ублажавање последица насталог стања и потпомагање опоравка практичним радњама које су на међународном плану прописане и усвојене ако методе избора;
- Подстицање развоја етичких особина личности које карактеришу професионални лик здравствених радника као што су: хуманост, алтруизам, прецизност, самоиницијативност, одговорност и пожртвованост;
- Развијање свести код појединаца и група о штетним утицајима средине и прихватање здравог начина живота;
- Оспособљавање ученика за успешно преношење сазнања из домена прве помоћи у ширу друштвену заједницу;
- Формирање код ученика позитивног понашања у личном животу и професионалном раду.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: први

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Основни принципи прве помоћи и утврђивање стања повређених/оболелих лица	8
2.	Поремећаји стања свести	6
3.	Кардиопулмонална реанимација	8
4.	Крварења и ране	8
5.	Повреде костију и зглобова	8
6.	Повреде изазване дејством физичких, хемијских и биолошких фактора	8
7.	Повреде појединих телесних сегмената и посебне повреде	8
8.	Изненада настале тегобе и болести	6

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **Основни принципи прве помоћи и утврђивање стања повређених/оболелих лица**

Трајање модула: **8часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Упознавање са стањима која захтевају пружање неодложне прве помоћи, организацијом пружања као и посебностима које захтевају различите ситуације у акциденталним стањима; • Стицање знања о начину провере животних функција (свести, дисања, циркулације); • Усвајање технике прегледа п/о ради утврђивања знакова повреде/обољења и стања; • Препознавање знакова смрти.	• дефинише прву помоћ и разумети њен значај; • дефинише хитан случај; • наведе карике у ланцу спасавања и издвоји оне на које утиче спасилац; • опише поступак на месту несреће; • направи план акције спасиоца • води комуникацију са диспечерима служби које позива; • утврди стање свести; • утврди постојање дисања; • утврди постојање срчаног рада; • уради преглед "од главе до пете" и објасни своје поступке при прегледу; • опише ране и касне знаке смрти; • дефинише привидну (клиничку) смрт.	**<u>Настава у блоку</u>**: • Појам, циљеви, задаци и значај прве помоћи; • Улога спасиоца у пружању прве помоћи; • Појам хитног случаја; • Карике у ланцу спасавања; • Поступак на месту несреће; • Утврђивање стања повређеног/оболелог; • Утврђивање стања свести; • Провера дисања; • Провера срчаног рада; • Преглед "од главе до пете"; • Поступак са одећом и обућом; • Појам, врсте и знаци смрти.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **<u>Облици наставе</u>** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **настава у блоку (8 часова)** **<u>Подела одељења на групе</u>** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **<u>Место реализације наставе</u>** • кабинет за прву помоћ • настава у природи **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Приказати ученицима филм са овом тематиком; • Организовати рад у паровима или групи; • Тријажу у овом модулу само дефинисати. **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. усмено излагање; 2. тестове знања: 3. активност на часу; 4. праћење рада; 5. самостални рад.

Назив модула: **Поремећаји стања свести**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о различитим поремећајима свести; • Усвајање вештина за пружање помоћи лицима у бесвесном стању.	• препозна различите нивое поремећаја свести (сомноленција, сопор, кома); • постави п/о у бочни релаксирајући положај; • препозна различите поремећаје свести и збрине п/о на одговарајући начин.	**<u>Настава у блоку</u>**: • Појам, узроци и класификација поремећаја свести; • Поступак код поремећаја свести; • Несвестица; • Епилепсија (и хистерија); • Фрас; • Потрес мозга; • Мождани удар; • Поремећаји концентрације шећера у крви; • Кома.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **<u>Облици наставе</u>** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **настава у блоку (8 часова)** **<u>Подела одељења на групе</u>** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **<u>Место реализације наставе</u>** • кабинет за прву помоћ **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Инсистирати на тражењу медицинске документације и лекова у одећи унесрећених; • Организовати рад у паровима или групи; • Користити реалистички приказ стања. **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. усмено излагање; 2. тестове знања; 3. активност на часу; 4. праћење рада; 5. самостални рад.

Назив модула: **Кардиопулмонална реанимација**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о кардиопулмоналној реанимацији; • Усвајање вештина у техници оживљавања.	• препозна престанак дисања и рада срца; • наведе узроке опструкције дисајних путева и опише поступке успостављања проходности дисајних путева; • изводи кардиопулмоналну реанимацију код особа различитог узраста ; • примени спољашњи аутоматски дефибрилатор.	**Настава у блоку**: • Појам и циљеви кардиопулмоналне реанимације; • Престанак дисања и рада срца - узроци и знаци; • Успостављање проходности дисајних путева; • Методе вештачког дисања; • Спољашња масажа срца; • Специфичности КПР код деце до прве године старости; • Специфичности КПР код деце узраста од прве године до пубертета; • Када не започињати КПР; • Најчешће грешке у поступку КПР; • Примена спољашњег аутоматског дефибрилатора.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **настава у блоку (8 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • кабинет за прву помоћ **Препоруке за реализацију наставе** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Вежбати технике КПР на луткама - фантомима: беба, дете, одрасла особа; • Организовати рад у паровима или индивидуални. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. усмено излагање; 2. тестове знања; 3. активност на часу; 4. праћење рада; 5. самостални рад.

Назив модула: **Крварења и ране**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање основних знања о узроцима и врстама крварења и усвајање вештина привремене хемостазе; • Стицање знања о завојном материјалу и усвајање техника превијања троуглом марамом и завојем; • Стицање знања о ранама и усвајање вештина за њихово збрињавање.	• препозна знаке крварења и шока; • примењује мере у борби против шока; • локализује тачке дигиталне компресије; • заустави крварење различитим методама; • опише поступак збрињавања ампутационих повреда; • правилно збрине рану; • опише поступак код крварења из природних отвора; • правилно користи завојни материјал; • превије поједине телесне сегменте троуглом марамом и завојем.	**Настава у блоку**: • Крварења - врсте и последице; • Хеморагични шок; • Методе привремене хемостазе; • Трауматска ампутација и поступак код очекиване реплантације; • Крварења из природних отвора; • Ране и поступак са ранама; • Страно тело у рани; • Ратне ране; • Завојни материјал; • Технике превијања појединих сегмената тела троуглом марамом и завојем.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **настава у блоку (8 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • кабинет за прву помоћ; • настава у природи. **Препоруке за реализацију наставе** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Користити реалистички приказ повреда; • Организовати рад у паровима или групи. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. усмено излагање; 2. тестове знања; 3. активност на часу; 4. праћење рада; 5. самостални рад.

Назив модула: **Повреде костију и зглобова**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о узроцима и врстама повреда коштано-зглобног система и усвајање вештина за њихово збрињавање; • Стицање знања о имобилизационим средствима и усвајање техника њихове примене.	• препозна знаке повреда зглобова и костију; • примењује мере у борби против шока; • дефинише циљеве и правила имобилизације; • изврши имобилизацију појединих телесних сегмената; • контролише постављену имобилизацију; • збрине прелом са крварењем; • примени "троструки хват"; • учествује у преношењу особе са повредом кичменог стуба.	**Настава у блоку**: • Повреде зглобова: нагњечење, уганућe, ишчашење и прелом; • Повреде костију; • Имобилизација - појам, циљев; • Правила имобилизације; • Средства за имобилизацију; • Имобилизација кичменог стуба; • Специфичности ослобађања дисајних путева при повреди вратне кичме; • Имобилизација горњих екстремитета; • Имобилизација грудног коша; • Имобилизација карлице; • Имобилизација доњих екстремитета.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **настава у блоку (8 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • кабинет за прву помоћ • настава у природи **Препоруке за реализацију наставе** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Користити реалистички приказ повреда; • Организовати рад у паровима или групи. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. усмено излагање; 2. тестове знања; 3. активност на часу; 4. праћење рада; 5. самостални рад.

Назив модула: **Повреде изазване дејством физичких, хемијских и биолошких фактора**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о повредама изазваним физичким, хемијским и биолошким факторима; • Усвајање вештина за практично пружање прве помоћи.	• препозна различите термичке повреде; • на одговарајући начин збрине различите термичке повреде; • опише поступак спасиоца у различитим акцидентима и користи мере самозаштите; • пружи адекватну прву помоћ код повреда електрицитетом; • препозна хемијска оштећења организма и збрине их на адекватан начин; • пружи прву помоћ код биолошких повреда.	**Настава у блоку**: • Повреде изазване дејством високе температуре на организам: топлотни удар, сунчаница, опекотине; • Повреде изазване дејством ниске температуре на организам: хипотермија и смрзотине; • Повреде електрицитетом: повреде електричном струјом и удар грома; • Хемијске опекотине; • Нагла тровања удисањем и гутањем отрова; • Тровања угљенмоноксидом; • Тровања каустичним средствима; • Тровање алкохолом, лековима и психоактивним супстанцама; • Биолошке повреде; • Уједи змија и других животиња; • Убоди инсеката (пчела, оса, стршљен, шкорпион, паук, крпељ).	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **настава у блоку (8 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • кабинет за прву помоћ **Препоруке за реализацију наставе** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Користити реалистички приказ стања и повреда; • Организовати рад у паровима или групи. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. усмено излагање; 2. тестове знања; 3. активност на часу; 4. праћење рада; 5. самостални рад.

Назив модула: **Повреде појединих телесних сегмената и посебне повреде**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о повредама појединих телесних сегмената; • Стицање знања о краш и бласт повредама и утопљењу; • Стицање знања о повредама у саобраћају и специфичностима о поступку на месту несреће; • Стицање знања о политрауми; • Стицање знања о тријажирању п/о; • Усвајање вештина за практично пружање прве помоћи.	• препозна и збрине краниоцеребралне повреде; • препозна и збрине повреде ока и ува; • препозна и збрине п/о са повредама органа трбуха и карлице; • препозна краш и бласт повреде и пружи адекватну прву помоћ; • збрине утопљеника уз познавање мера за безбедност спасиоца; • опише поступак код саобраћајног удеса; • учествује у извлачењу повређеног из аутомобила и скидању кациге код мотоциклиста; • опише редослед збрињавања повреда код политрауматизованих; • врши тријажу п/о.	**<u>Настава у блоку</u>**: • Кранио-церебралне повреде; • Повреде ока и ува; • Повреде органа грудног коша; • Повреде органа трбуха и карлице; • Краш повреде; • Бласт повреде; • Утопљење у води; • Саобраћајни трауматизам; • Политраума; • Тријажа п/о.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **<u>Облици наставе</u>** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **настава у блоку 8 часова)** **<u>Подела одељења на групе</u>** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **<u>Место реализације наставе</u>** • кабинет за прву помоћ • настава у природи **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Користити реалистички приказ стања и повреда; • Организовати рад у паровима или групи; • Организовати полигон са већим бројем повређених/оболелих. **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. усмено излагање; 2. тестове знања; 3. активност на часу; 4. праћење рада; 5. самостални рад.

Назив модула: **Изненада настале тегобе и болести**

Трајање модула: **6 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о поступцима код најчешћих изненада насталих тегоба и болести.	• препозна најчешће изненада настале тегобе и болести и пружи адекватну прву помоћ.	**Настава у блоку**: • Повишена телесна температура; • Бол у грудима; • Хипертензија; • Бронхијална астма; • Бол у трбуху; • Повраћање и пролив; • Главобоља и вртоглавица; • Алергијске реакције.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **настава у блоку (6 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • кабинет за прву помоћ; • настава у природи. **Препоруке за реализацију наставе** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Користити реалистички приказ стања и повреда; • Организовати рад у паровима или групи; • Организовати полигон са већим бројем повређених/оболелих. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. усмено излагање; 2. тестове знања; 3. активност на часу; 4. праћење рада; 5. самостални рад.

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА, ОДНОСНО МОДУЛИМА

- Анатомија и физиологија
- Физика
- Хемија
- Здравствена не

МИКРОБИОЛОГИЈА И ПАРАЗИТОЛОГИЈА СА ЕПИДЕМИОЛОГИЈОМ

1. ОСТВАРИВАЊА ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА - ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
II	70	70		30		170
III	66	66		30		162
IV	58	58		30		146

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА:

- Стицање теоретских знања о грађи и физиологији бактерија значајних за хуману медицину.
- Стицање практичних вештина за изолацију и идентификацију бактерија значајних за хуману медицину.
- Стицање знања о антимикробној хемотерапији и резистенцији.
- Стицање практичних вештина за мерење антибактеријске активности In Vitro.
- Стицање знања о инфекцијама путевима ширење, мерама спречавања и сузбијања.
- Стицање знања о нормалној микробној флори људског тела и његовој улози.
- Стицање основних знања о имунолошком систему, његовој улози у борби против микроорганизама.
- Стицање теоретских знања о главним категоријама и групама бактерија значајних за хуману медицину.
- Стицање теоретских знања о особинама и обољењима које изазивају бактерије значајне за хуману медицину.
- Стицање теоретских знања о општим особинама вируса и патогенези вирусних инфекција.
- Стицање теоретских знања о особинама и обољењима које изазивају вируси значајни за хуману медицину.
- Стицање практичних вештина за извођење вирусолошких анализа.
- Стечена знања примењује у професионалном раду и едукацији.
- Стицање теоријских знања о паразитима и гљивама значајним за хуману медицину.
- Стицање практичних вештина лабораторијске дијагностике паразитолошких и гљивичних обољења.
- Стицање теоријских знања о артроподима значајним за хуману медицину.
- Стицање знања о санитарној микробиологији и методама лабораторијске дијагнозе.
- Стицање знања о значају клиничке микробиологије за постављање дијагнозе и лечење инфективних болести.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА ПРЕДМЕТА

Разред: други

НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
Грађа и физиологија бактеријске ћелије са методама лабораторијске дијагнозе	90
Антимикробна хемотерапија и мерење антибактеријске активности In Vitro	26
Епидемиологија заразних болести	13
Нормална микробна флора људског тела	10
Имунологија и имунолошке методе лабораторијске дијагнозе	31

Разред: трећи

НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
Таксономија бактерија и бактерије значајне за хуману медицину и методе лабораторијске дијагнозе	96
Опште особине вируса, патогенезе вирусне инфекције и методе лабораторијске дијагнозе	29
Вируси значајни за хуману медицину и методе лабораторијске дијагнозе	37

Разред: четврти

НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
Медицинска паразитологија и лабораторијска дијагноза	20
Медицинска протозоологија и лабораторијска дијагноза	26
Медицинска хелминтологија и лабораторијска дијагноза	33
Медицинска микологија и лабораторијска дијагноза	25
Медицинска арахноентомологија	16
Санитарна микробиологија и методе лабораторијске дијагнизе	26

Назив модула: **Грађа и физиологија бактеријске ћелије са методама лабораторијске дијагнозе**
Трајање модула: **90 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да :	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање теортских знања о фунционалној анатомији бактерија; • Стицање теоретских знања о условима за раст и размножавање бактерија In Vitro; • Стицање теоретских знања о хемијском саставу и метаболизму бактерије; • Стицање теоретских знања о геному бактеријске ћелије; • Стицање практичних вештина припреме директних микроскопских препарата и препарата са културе и бојења по Ziehl-Neelsen-у; • Стицање практичних вештина идентификације облика, тинкторијалних својстава бактерија на микроскопском апарату; • Стицање практичних вештина прављења хранљивих подлога; • Стицање практичних вештина засејавања, пресејевања (пикирања) на чврсте и течне хранљиве подлоге; • Стицање практичних вештина уочавања карактеристике раста бактерија на течним и чврстим хранљивим подлогама; • Стицање практичне вештине	**Теорија:** • разликује бактеријске ћелије према величини, облику и грађи; • разликује услове за раст и размножавање бактерије "In vitro" и начин размножавања; • разликује хемијски састав бактерија, метаболизам и њихов значај за живот; • препознаје бактеријски геном, пренос генетског материјала и променљивост бактерија. _____ • припреми директан препарат из узорка бриса гуше и носа; • припреми препарат са културе; • боји по Gram-у • боји по Ziehl-Neelsen-у; • идентификује облик, распоред тинкторијална својства бактерије на микроскопском препарату; • припреми хранљиву подлогу према упутству (рецептури) готових подлога у праху; • заседе узорак брисем, бактериолошком езом, пипетом и стакленим штапићем; • пресеје (пикира); • уочи карактеристике раста бактерије на течној и чврстој хранљивој подлози; • заседе изоловану бактеријску културу у ~биохемијски низ~; • води документацију у бактериолошкој лабораторији; спроведе мере личне и опште заштите у бактериолошкој лабораторији.	**Теорија:** • Величина бактерија; • Облик и распоред бактерија; • Грађа бактеријских ћелија; • Израслине на бактеријској ћелији; • Споре; • Храна; • Температура; • Концентрација јона водоника; • Угљен-диоксид; • Хемијски састав; • Исхрана; • Метаболизам енергије; • Хромозом; • Плазмиди; • Коњугација; • Фенотипске промене; • Генотипске промене. _____ **Вежбе:** • Препрема директног препарата из бриса гуше и носа; • Припрема препарата са културе; • Бојање по Gram-у; • Бојење по Ziehl-Neelsen-у; • Микроскопирање влажном техником прављење хранљивих подлога у облику агар плоче, дубоког и косог агара; • Засејавање узорака брисем; • Засејавање узорака бактеријолошком езом; • Засејавање узорака пипетом; • Засејавање узорака стакленим штапићем, • Пресејавање (пикирање); • Уочавање карактеристичнох раста на течној и чврстој хранљивој подлози; • Вођење документације у бактериолошкој	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **Теоријска настава (29 часова)** • **Вежбе (47 часа)** • **Вежбе у блоку (14 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • Учионица • Школске лабораторије • вежбе у блоку се реализују уздравственим установама **Препоруке за реализацију наставе** • Активна настава • Демонстрационе вежбе • Рад у групи • Индивидуални рад **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања • тестове практичних вештина • дневнике практичног рада

засејавања изоловане бактеријске културе у ~биохемијски низ~; • Стицање практичне вештине вођења документације у бактериолошкој лабораторији; • Стицање практичне вештине спровођења мера личне и опште заштите у бактериолошкој лабораторији.		лабораторији; • Спровођења мера личне и опште заштите у бактериолошкој лабораторији. _____ **Вежбе у блоку:** • Препрема директног препарата из бриса гуше и носа; • Засејавање узорака брисем; • Засејавање узорака бактеријолошком езом; • Пресејавање (пикирање); • Уочавање карактеристичнох раста на течној и чврстој храњљивој подлози; • Спровођења мера личне и опште заштите у бактериолошкој лабораторији.	

Назив модула: **Антимикробна хемотерапија и мерење антибактеријске активности In Vito**
Трајање модула: **26 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да :	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање теоретских знања о врстама антибактеријских лекова према механизму деловања; • Стицање теоретских знања о резистенцији на антибактеријске лекове; • Стицање теоретских знања о лабораторијском испитивању осетљивости бактерија према антибактеријским лековима (антибиограми); • Стицање практичних вештина за извођење дифузионог метода антибиограма.	**Теорија:** • препознаје механизам деловања антибактеријских лекова са примерима; • препознаје механизам резистенције и порекло; • објасни дифузиони метод антибиограма; • објасни дилуциони метод антибиограма; • објасни комбиновани метод антибиограма; • изведе практично дифузиони метод антибиограма; • спроведе мере личне и опште заштите.	**Теорија:** • Инхибиција синтезе ћелијског зида са примерима антибактеријских лекова; • Инхибиција функције цитоплазматске мембране са примерима антибактеријских лекова; • Инхибиција синтезе протеина са примерима антибактеријских лекова; • Инхибиција синтезе нуклеинске киселине са примерима антибактеријских лекова; • Инхибиција метаболизма фолата са примерима антибактеријских лекова; • Ензимска деструкција или измена циљног места бактеријске ћелије; • Измена пропустљивости ћелијских овојница бактерије; • Измена структуре рибозома бактерије; • Измена матаболичког пута бактерије. **Вежбе:** • Засејавање чистог соја бактеријске културе; • Постављање таблета или дискова; • Инкубирање; • Мерење пречника зоне инхибиције. **Вежбе у блоку:** • Засејавање чистог соја бактеријске културе; • Постављање таблета или дискова; • Инкубирање; • Мерење пречника зоне инхибиције.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **Теоријска настава (12 часова)** • **Вежбе (8 часова)** • **Вежбе у блоку (6 часова)** • вежбе у блоку се реализују уздравственим установама **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • Учионица • Школске лабораторије **Препоруке за реализацију наставе** • Активна настава • Илустративно-демонстративна метода • Групни рад • Индивидуални рад • Комбиновани рад **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања • тестове практичних вештина • дневнике практичног рада

Назив модула: **Епидемиологија заразних болести**
Трајање модула: **13 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да :	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о асоцијацијама живих микроорганизама; • Стицање знања о идентификацији бактерија које изазивају болести; • Стицање основних знања о инфективним болестима • Стицање знања о врстама инфекције; • Стицање знања о факторима вируленције бактерија и њиховој регулацији.	**Теорија**: • препознаје врсте симбиотских асоцијација и њихов значај у патогенези бактеријске инфекције; • објасни методе доказивања да је специфична бактеријска врста узрочник одређене болести; • разликује начин преношења инфекције и настанак инфективног процеса; • повезује врсте инфекције, њихов значај у односу на узрочника болести; • објасни факторе адхеренције, факторе инвазивности и токсине бактерија одговорних за настанак болести.	**Теорија:** • Коменсализам; • Мутуализам; • Паразитизам; • Кохови постулати; • Резервоар инфекције; • Пренос патогена; • Осетљивост домаћина; • Елиминација патогена; • Инфекције према врсти агенса; • Инфекције по месту настанка; • Бактеријемија; • Септикемија; • Интрахоспиталне инфекције; • Пиле; • Капсула; • Коагулаза; • Ендотоксин; • Егзотоксин.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **Теоријска настава (13 часова)** **Место реализације наставе** • Учионица **Препоруке за реализацију наставе** • Активна настава • Илустративно-демонстративна метода • Групни рад • Индивидуални рад • Комбиновани рад **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања • тестове практичних вештина • дневнике практичног рада

Назив модула: **Нормална микробна флора људског тела**
Трајање модула: **10 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да :	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање теоретских знања о нормалној микробној флори коже и мукозних мембрана здраве особе; • Стицање практичних вештина идентификације микроскопских особина нормалне бактеријске микрофлоре гуше и носа; • Стицање практичне вештине уочавања културелних својстава нормалне бактеријске микрофлоре гуше и носа.	**Теорија:** • разликује микробну флору коже и мукозних мембрана здраве особе и њену улогу. • инентификује морфолошка и тинкторијална нормалне бактеријске микрофлоре гуше и носа на микроскопском препарату; • уочи културелна својства нормалне бактеријске микрофлоре гуше и носа • спроведе мере опште и личне заштите.	**Теорија:** • Нормална флора коже; • Нормална флора уста; • Нормална флора горњег респираторног тракта; • Нормална флора уретре; • Нормална флора вагине; • Нормална флора ока; **Вежбе:** • Микроскопирање влажном техником; • Уочавање морфолошких и тинкторијалних особина бактерија на микроскопским препаратима припремљених из бриса гуше и носа; • Уочавање културелних својстава бактерија на хранљивој подлози добијених засејавањем бриса гуше и носа здравих особа. **Вежбе у блоку:** • Уочавање морфолошких и тинкторијалних особина бактерија на микроскопским препаратима припремљених из бриса гуше и носа; • Уочавање културелних својстава бактерија на хранљивој подлози добијених засејавањем бриса гуше и носа здравих особа.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **Теоријска настава (3 часа)** • **Вежбе (3 часа)** • **Вежбе у блоку (4 часа)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • Учионица • Школске лабораторије • вежбе у блоку се реализују уздравственим установама **Препоруке за реализацију наставе** • Активна настава • Илустративно-демонстративна метода • Групни рад • Индивидуални рад • Комбиновани рад **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања • тестове практичних вештина • дневнике практичног рада

Назив модула: **Имунологија и имунолошке лабораторијске дијагнозе**
Трајање модула: **31 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да :	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање теоретских знања о механизмима неспецифичне одбране домаћина; • Стицање теоретских знања о механизмима специфичне одбране организма; • Стицање теоретских знања о имунском одговору на инфективне агенсе; • Стицање теоретских знања о имунолошким лабораторијским методама; • Стицање практичних вештина за извођење имунолошких лабораторијских анализа.	**Теорија:** • објасни неспецифичне одбрамбене факторе природне имуности и њихов значај; • објасни хуморални и ћелијски имуни одговор њихов значај и разлике; • објасни имунски одговор на бактерије, вирусе, гљиве и паразите, њихове сличности и разлике; • објасни имунолошке лабораторијске методе и њихов значај у идентификацији бактерија. • пипетира аутоматском пипетом биолошки материјал и растворе у имунолошким лабораторијским анализама; • спроведе мере личне и опште заштите.	**Теорија:** • Физиолошке баријере на месту уласка агенса; • Фагоцитоза; • Ретикулоендотелни систем; • Запаљенска реакција; • Повишена телесна температура; • Антигени; • Антитела; • Имуност посредована антителима; • Систем комплемента; • Ћелијски имуни одговор; • Цитокини; • Имунски одговор на екстрацелуларне бактерије; • Имунски одговор на интрацелуларне бакретије; • Имуски одговор на гљиве; • Имунски одговор на вирусе; • Имунски одговор на паразите; • Имуноаглутинација; • Имунопреципитација; • Имунотестови са обележеним антигеном или антителом; • Антиген-антитело реакције зависне од комплемента. **Вежбе:** • Пипетирање серума; • Пипетирање раствора; • Прављење серије дуплирајућих разблажења. **Вежбе у блоку:** • Пипетирање серума; • Пипетирање раствора; • Прављење серије дуплирајућих разблажења.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **Теоријска настава (13 часова)** • **Вежбе (12 часова)** • **Вежбе у блоку (6 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • Учионица • Школске лабораторије • вежбе у блоку се реализују уздравственим установама **Препоруке за реализацију наставе** • Активна настава • Илустративно-демонстративна метода • Групни рад • Индивидуални рад • Комбиновани рад **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања • тестове практичних вештина • дневнике практичног рада

Назив модула: **Бактерије значајне за хуману медицину и методе лабораторијске дијагнозе**
Трајање модула: **96 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да :	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о класификацији бактерија; • Стицање знања о главним групама бактерија. • Стицање теоретских знања о грађи, физиологији и обољењима Грам позитивних бактерија које имају ћелијски зид значајне за хуману медицину; • Стицање теоретских знања о грађи, физиологији и обољењима Грам негативних бактерија које имају ћелијски зид значајне за хуману медицину; • Стицање теоретских знања о грађи, физиологији и обољењима која изазивају микоплазме; • Стицање практичних вештина за изолацију и идентификацију Грам позитивних бактерија које имају ћелијски зид значајне за хуману медицину; • Стицање практичних вештина за изолацију и идентификацију Грам	**Теорија:** • класификује бактерију у класе, редове, породице, родове и врсте; • препознаје главне групе бактерија, објасни њихове карактеристике и представнике значајне за хуману медицину. • разликује грађу и физиологију Грам позитивних бактерија које имају ћелијски зид значајне за хуману медицину; • објасни обољења која изазивају Грам позитивне бактерије које имају ћелијски зид значајне за хуману медицину, њихову превенцију и лечење • разликује грађу и физиологију Грам негативних бактерија које имају ћелијски зид значајне за хуману медицину; • објасни обољења која изазивају Грам негативне бактерије значајне за хуману медицину, мере превенције и лечење; • објасни грађу, физиологију микоплазми; • објасни обољења која изазивају микоплазме, превенцију и терапију; • разликује узорке за изолацију и идентификацију Грам позитивних бактерија које имају ћелијски зид значајне за хуману медицину. _____ • обради узораке у циљу изолације и идентификације Грам	**Теорија:** • Класична класификација; • Нумеричка класификација; • Биохемијска класификација; • Класификација на основу састава ДНК; • Грам негативне бактерије које имају ћелијски зид; • Грам позитивне бактерије које имају ћелијски зид; • Бактерије које су изгубиле ћелијски зид; Archaeobacteria • Genus Enterococcus; • Genus Staphylococcus; • Genus Streptococcus; • Genus Bacillus; • Genus Clostridium; • Genus Corynebacterium; • Genus Mycobacterium; • Genus Treponema; • Genus Borellia; • Genus Leptospira; • Genus Brucella; • Genus Bordetella; • Genus Neisseria; • Genus Pseudomonas; • Genus Escherichia; • Genus Klebsiella; • Genus Proteus; • Genus Salmonella; • Genus Shigella; • Genus Yersinia; • Genus Vibrio; • Genus Haemophylus; • Genus Rickettsia; • Genus Chlamydia; • Genus Mycoplasma. **Вежбе:** • Лабораториjска дијагноза обољења изазваним бактеријама	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **Теоријска настава (20 часова)** • **Вежбе (62 часа)** • **Вежбе у блоку (18 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • Учионица • Школске лабораторије • вежбе у блоку се реализују уздравственим установама **Препоруке за реализацију наставе** • Активна теоријска настава • Илустративно – демонстративна метода • Аудиовизуелна наставна средства **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања • тестове практичних вештина

негативних бактерија које имају ћелијски зид значајне за хуману медицину; • Стицање теоретских знања о методама лабораторијске дијагнозе микоплазми.	позитивних бактерија које имају ћелијски зид значајне за хуману медицину; • препосна морфолошке, културелне и биохемијске особине Грам позитивних бактерија које имају ћелијски зид значајне за хуману медицину; • разликује узорке за изолацију и идентификацију Грам негативних бактерија које имају ћелијски зид значајне за хуману медицину; • обради узораке у циљу изолације и идентификације Грам негативних бактерија које имају ћелијски зид значајне за хуману медицину; • препосна морфолошке, културелне и биохемијске особине Грам негативних бактерија које имају ћелијски зид значајне за хуману медицину; • разликује узорке за лабораторијску дијагнозу микоплазми; • обради узораке у циљу изолације и идентификације микоплазми; • препосна морфолошке, културелне и биохемијске особине миколазми; • спроведе мере личне и опште заштите.	из Genus Enterococcus; • Лабораторијска дијагноза обољења изазваним бактеријама из Genus Staphylococcus; • Лабораторијска дијагноза обољења изазваним бактеријама из Genus Streptococcus; • Лабораторијска дијагноза обољења изазваним бактеријама из Genus Bacillus; • Лабораторијска дијагноза обољења изазваним бактеријама из Genus Clostridium; • Лабораторијска дијагноза обољења изазваним бактеријама из Genus Corynebacterium; • Лабораторијска дијагноза обољења изазваним бактеријама из Genus Mycobacterium; • Лабораторијска дијагноза обољења изазваним бактеријама из Genus Treponema; • Лабораторијска дијагноза обољења изазваним бактеријама из Genus Bordetella; • Лабораторијска дијагноза обољења изазваним бактеријама из Genus Neisseria; • Лабораторијска дијагноза обољења изазваним бактеријама из Genus Pseudomonas; • Лабораторијска дијагноза обољења изазваним бактеријама из Genus Escherichia; • Лабораторијска дијагноза обољења изазваним бактеријама из Genus Klebsiella; • Лабораторијска дијагноза обољења изазваним бактеријама из Genus Proteus; • Лабораторијска дијагноза обољења изазваним бактеријама из Genus Salmonella; • Лабораторијска дијагноза обољења изазваним бактеријама из Genus Shigella; • Лабораторијска дијагноза обољења изазваним бактеријама из Genus Vibrio; • Лабораторијска дијагноза обољења изазваним бактеријама из Genus Haemophylus; • Лабораторијска дијагноза обољења изазваним бактеријама из Genus Rickettsia; • Лабораторијска дијагноза обољења изазваним бактеријама из Genus Chlamydia; • Лабораторијска дијагноза обољења изазваним бактеријама из Genus Mycoplasma. **Вежбе у блоку:** • Лабораторијска дијагноза обољења изазваним бактеријама из Genus Neisseria;	• дневнике практичног рада

		• Лабораторијска дијагноза обољења изазваним бактеријама из Genus Escherichia; • Лабораторијска дијагноза обољења изазваним бактеријама из Genus Klebsiella; • Лабораторијска дијагноза обољења изазваним бактеријама из Genus Proteus; • Лабораторијска дијагноза обољења изазваним бактеријама из Genus Salmonella; • Лабораторијска дијагноза обољења изазваним бактеријама из Genus Shigella.	

Назив модула: **Опште особине вируса, патогенезе, вирусне инфекције и методе лабораторијске дијагнозе**
Трајање модула: **29 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да :	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање теоретских знања о структури вируса; • Стицање теоретских знања о класификацији анималних вируса; • Стицање теоретских знања о репликацији анималних вируса; • Стицање теоретских знања о односу вируса и ћелије домаћина; • Стицање теоретских знања о патогенези вирусне инфекције; • Стицање теоретских знања о интерферону; • Стицање теоретских знања о лабораторијској дијагнози вирусних обољења; • Стицање практичних вештина за извођење индиректних вирусолошких дијагностичких тестова (серолошке реакције); • Стицање практичне вештине вођења документације у вирусолошкој лабораторији; • Стицање практичне вештине спровођења мера опште и личне заштите.	**Теорија:** • разликује величину, хемијски састав и структуру вируса; • класификује вирусе према карактеристикама вириона и начину репликације анималних вируса; • препознаје начин, фазе, репликације анималних вируса; • повезује односе вируса и ћелије домаћина; • препознаје врсте инфекција насталих интеракцијом вируса и ћелије домаћина; • објасни начин настанка вирусне инфекције и осетљивост домаћина на вирусе; • објасни својства и биолошке ефекте интеферона. • примењује методе вирусолошке директне дијагностике; • изводи методе индиректне (серолошке) вирусолошке дијагностике; • уради лабораторијске технике које се користе у вирусолошкој дијагностици; • изводи практичне вештине вођења документације у вирусолошкој лабораторији; • спроведе мере опште и личне заштите.	**Теорија:** • Величина вируса; • Хемијски састав вируса; • Вирусни геном; • Вирусни капсид; • Вирусни омотач; • ДНК вируси (дволанчана са омотачем); • ДНК вируси (дволанчана без омотача); • ДНК вируси (једноланчана без омотача); • РНК вируси (дволанчана са омотачем); • РНК вируси (једноланчана без омотача); • Адсорпција; • Пенетрација; • Декапсидација; • Транскрипција; • Транслација; • Морфогенеза; • Либерација; • Цитоцидне инфекције; • Перзистентне инфекције; • Трансформирајуће инфекције; • Улазак вируса у организам; • Дисеминација вируса; • Осетљивост домаћина на вирусе; • Карактеристике хуманих интерферона. **Вежба:** • Изолација и идентификација вируса; • Директно доказивање вируса у узорцима; • Индиректно доказивање вируса (серолошке реакције); • Центрифугирање крви; • Пипетирање серума; • Пипетирање раствора за извођење серолошких реакција; • Прављење серијских разблажења; • Вођење документације у вирусолошкој лабораторији; • Спровођења мера опште и личне заштите. **Вежбе у блоку:** • Центрифугирање крви; • Пипетирање серума;	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **<u>Реализација наставе:</u>** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **Теоријска настава (12 часова)** • **Вежбе (11 часова)** • **Вежбе у блоку (6 часова)** **<u>Подела одељења на групе</u>** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **<u>Место реализације наставе</u>** • Учионица • Школске лабораторије • вежбе у блоку се реализују уздравственим установама **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • Активна теоријска настава • Илустративно – демонстративна метода • Аудиовизуелна наставна средства **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања • тестове практичних вештина • дневнике практичног рада

		• Пипетирање раствора за извођење серолошких реакција; • Прављење серијских разблажења; • Вођење документације у вирусолошкој лабораторији; • Спровођења мера опште и личне заштите.	

Назив модула: **Вируси значајни за хуману медицину и методе лабораторијске дијагнозе**
Трајање модула: **37 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да :	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање теоретских знања о структури, обољењима која изазивају РНК вируси значајни за хуману медицину и мерама превенције; • Стицање теоретских знања о структури и обољењима која изазивају ДНК вируси значајни за хуману медицину и мерама превенције; • Стицање теоретских знања о вирусима хепатитиса; • Стицање теоретских знања о методама лабораториријске дијагнозе РНК вируса значајних за хуману медицину; • Стицање теоретских знања о методама лабораторијске дијагнозе ДНК вируса значајних за хуману медицину; • Стицање практичних вештина за извођење индиректних вирусолошких дијагностичких тестова у лабораторијској дијагнози вируса значајних за хуману медицину.	**Теорија:** • објасни морфологију РНК вируса; • објасни структуру РНК вируса; • објасни антигенске особине РНК вируса; • препознаје обољења изазвана РНК вирусима значајних за хуману медицину и њихову превенцију; • објасни морфологију ДНК вируса; • објасни структуру ДНК вируса; • објасни антигенске особине ДНК вируса; • препознаје обољења изазвана ДНК вирусима значајним за хуману медицину и њихову превенцију; • класификује врсте, особине вируса који изазивају хепатитис људи и мере превенције; • разликује узорке зе родове РНК вируса значајних за хуману медицину. • изводи методе вирусолошке директне дијагнозе и индиректне (серолошке) за родове РНК вируса значајне за хуману медицину; • процени узорке за ДНК вирусе значајне за хуману медицину; • изводи методе директне вирусолошке дијагнозе и индиректне (серолошке) за ДНК вирусе значајне за хуману медицину; • спроведе мере опште и личне заштите.	**Тероија:** • Породица Picornaviridae; • Породица Togaviridae; • Породица Orthomyxoviridae; • Породица Paramyxoviridae; • Породица Rhabdoviridae; • Породица Retroviridae (Genus Lentivirus – HIV); • Породица Papovaviridae; • Породица Herpesviridae; • Породица Poxviridae; • Породица Adenoviridae; • Hepatitis A virus; • Virus Hepatitisa B; • Virus Hepatitisa C; • Virus hepatitisa E; • Virus hepatitisa D. **Вежбе:** • Лабораторијска дијагноза обољења изазваним вирусима из Genus Enterovirus; • Лабораторијска дијагноза обољења изазваним вирусима из Genus Rubivirus; • Лабораторијска дијагноза обољења изазваним вирусима из Genus Influenzavirus; • Лабораторијска дијагноза обољења изазваним вирусима из Genus Paramyxovirus; • Лабораторијска дијагноза обољења изазваним вирусима из Genus Lyssavirus; • Лабораторијска дијагноза обољења изазваним вирусима из Genus Lentivirus; • Лабораторијска дијагноза обољења изазваним хуманим Adenovirus-има; • Лабораторијска дијагноза обољења изазваним Virus Herpes Simplex i Virus Varicella Zoster; • Лабораторијска дијагноза обољења изазваним Virus Variolle; • Лабораторијска дијагноза Hepatitisa A, B, C, D, E; • Пипетирање серума;	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **Теоријска настава (15 часова)** • **Вежбе (16 часова)** • **Вежбе у блоку (6 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • Учионица • Школске лабораторије • вежбе у блоку се реализују уздравственим установама **Препоруке за реализацију наставе** • Активна теоријска настава • Илустративно – демонстративна метода • Аудиовизуелна наставна средства **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања • тестове практичних вештина • дневнике практичног рада

		• Пипетирање раствора за извођење серолошких реакција, прављење серије двоструких разблажења. _____ **Вежбе у блоку:** • Лабораторијска дијагноза Hepatitisa A, B, C, D, E; • Пипетирање серума; • Пипетирање раствора за извођење серолошких реакција, прављење серије двоструких разблажења.	

Назив модула: **Медицинска паразитологија и лабораторијска дијагноза**
Трајање модула: **20 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да :	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање теоријских знања о паразитима значајним за хуману медицину; • Стицање практичних вештина у препознавању појединих врста паразита.	**Теорија:** • разликује облике,врсте и карактеристике симбиоза између организама ; • разликује облике,врсте и карактеристике паразитизма; • разликује основне карактеристике паразита, на основу којих је извршена подела. • на микроскопском препарату разликује грађу и изглед појединих врста паразита; • узме материјал од болесника за паразитолошки преглед; • припреми препарат за микроскопирање паразита; • спроведе мере опште и личне заштите.	**Теорија:** • Облици,врсте и карактеристике симбиоза између организама; • Облици,врсте и карактеристике паразитизма; • Карактеристике паразита на основу којих је извршена подела; • Локализација и патогено дејство паразита; • Дијагноза паразитарног обољења (нативни препарат, бојени препарат, серолошке реакције,молекуларне технике нуклеинских киселина). **Вежбе:** • Узимање узорка од болесника; • Припрема препарата за микроскопирање; • Микроскопирање препарата. **Вежбе у блоку:** • Узимање узорка од болесника; • Припрема препарата за микроскопирање; • Микроскопирање препарата.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **Теоријска настава (6 часова)** • **Вежбе (4 часа)** • **Вежбе у блоку (5 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • Учионица • Школске лабораторије • вежбе у блоку се реализују уздравственим установама **Препоруке за реализацију наставе** • Теоријска настава • Настава методом демонстрације • Видео презентација • Интерактивна настава **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања • тестове практичних вештина • дневнике практичног рада

Назив модула: **Медицинска протозоологија и лабораторијска дијагноза**
Трајање модула: **26 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да :	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање теоријских знања о морфологији ћелија протозоа; • Стицање теоријских знања о подели на Rhizopode, Flagellate, Sporozoe, Ciliatae; • Стицање практичних вештина о узимању болесничког материјала за преглед на протозое, његовом транспорту и обраду за лабораторијску дијагностику.	**Теорија:** • разликује морфологију, културолошке особине, патогенезу и дијагнозу обољења чији су узрочници најзначајније протозое у хуманој патологији. • припреми препарат за микроскопирање; • плазмодиум маларије обоји по gimzi; • спроведе мере опште и личне заштите.	**Теорија:** • Морфологија и културолошке особине протозоа, патогенеза и дијагноза обољења чији је узрочник: • E.hystolytica и остале амебе; • Trihomonas vaginalis; • Giardia lamblia; • Leishamania; • Trypanosoma; • Plazmodium; • Toxoplasma gondii. **Вежбе:** • Узимање болесничког материјала за преглед на ове паразите; • Транспорт болесничког материјала ; • Изолација узрочника и серолошке реакције према патогенези болести и врсти протозое; • Микроскопирање препарата; • Густа кап. **Вежбе у блоку:** • Узимање болесничког материјала за преглед на ове паразите; • Транспорт болесничког материјала; • Изолација узрочника и серолошке реакције према патогенези болести и врсти протозое; • Микроскопирање препарата; • Густа кап.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **Теоријска настава (12 часова)** • **Вежбе (11 часа)** • **Вежбе у блоку (5 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • Учионица • Школске лабораторије • вежбе у блоку се реализују уздравственим установама **Препоруке за реализацију наставе** • Теоријска настава • Настава методом демонстрације • Видео презентација • Интерактивна настава **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања • тестове практичних вештина • дневнике практичног рада

Назив модула: **Хелминтологија и лабораторијска дијагноза**
Трајање модула: **33 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да :	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање теоријских знања о морфологији најзначајнијих хелмината; • Стицање теоријских знања о патогенези и дијагнози обољења чији су узрочници хелминти; • Стицање практичних вештина о узимању болесничког материјала за преглед на хелминте, његовом транспорту и припреми за лабораторијску дијагностику.	**Теорија:** • објасни морфологију и културолошке особине најзначајнијих хелмината; • објасни значај дијагностичких метода обољења чији су они узрочници. • узима, припреми и обради материјала за лабораторијску дијагностику; • спроведе мере опште и личне заштите.	**Теорија:** • Значај и подела хелмината; • Морфологија и културолошке особине хелмината, патогенеза и дијагнози обољења чији је узрочник: Ascaris lumbricoides Trichiuris trichiura Enterobius vermicularis Ancylostoma duodenale Strongyloides stercoralis Trichiuris trichiura Trichinella spiralis Taenia solium Taenia saginata Hymenolepis nana Echinococcus Dyphilobotrium latum Fasciola hepatica Schistosoma. **Вежбе:** • Узимање болесничког материјала за преглед на ове паразите; • Транспорт болесничког материјала; • Припрема материјала за микроскопирање и лабораторијску дијагностику. **Вежбе у блоку:** • Узимање болесничког материјала за преглед на ове паразите; • Транспорт болесничког материјала; • Припрема материјала за микроскопирање и лабораторијску дијагностику.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **Теоријска настава (12 часова)** • **Вежбе (13 часова)** • **Вежбе у блоку (10 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • Учионица • Школске лабораторије • вежбе у блоку се реализују уздравственим установама **Препоруке за реализацију наставе** • теоријска настава • Настава методом демонстрације • Видео презентација • Интерактивна настава **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања • тестове практичних вештина • дневнике практичног рада

Назив модула: **Медицинска микологија и лабораторијска дијагноза**

Трајање модула: **25 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да :	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о морфологији, културелним и биохемијским особинама,антигеним својствима и патогенези гљива; • Стицање знања о класификацији гљива; • Стицања знања о системским микозама; • Стицање практичних вештина о узимању болесничког материјала, његовом транспорту и обради за лабораторијску дијагностику.	**Теорија:** • објасни морфологију, културелне и биохемијске особине,антигена својства и патогенезу гљива; • објасни узрочнике системских микоза. • узима, припреми и обради материјала за лабораторијску дијагностику; • препозна под микроскопом sporae, hifae, micelium; • спроведе мере опште и личне заштите.	**Теорија:** • Значај и подела гљива; • Морфологија, културелне и биохемијске особине,антигена својства и патогеног: Candida albicans Aspergillus Cryptoccosus neophormans Trichophyton Microsporum Mallaseria furfur Epidermophiton Keratinomyces. **Вежбе:** • Узимање, припрема и обрада болесничког материјала за лабораторијску дијагностику; • Микроскопирање spore, hifae и miceliuma. **Вежбе у блоку:** • Узимање, припрема и обрада болесничког материјала за лабораторијску дијагностику; • Микроскопирање spore, hifae и miceliuma.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **Теоријска настава (12 часова)** • **Вежбе (10 часова)** • **Вежбе у блоку (5 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • Учионица • Школске лабораторије • вежбе у блоку се реализују уздравственим установама **Препоруке за реализацију наставе** • Теоријска настава • Настава методом демонстрације • Видео презентација • Интерактивна настава **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања • тестове практичних вештина • дневнике практичног рада

Назив модула: **Медицинска арахноентомологија**
Трајање модула: **16 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да :	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о најзначајнијим инсектима, векторима заразних обољења; • Оспособљавање да препозна поједине врсте инсеката.	**Теорија:** • објасни које врсте инсеката су значајне за хуману патологију; • објасни поделу инсеката према биолошком и механичком путу преношења. • разликује поједине врсте инсеката; • у практичном раду разликује врсте инсеката које су значајне за хуману патологију; • спроведе мере опште и личне заштите.	**Теорија:** • Опис и грађа: Culicidae Phlebotominae Anophelidae Muscidae Xenopsillae Ixodes Pediculus Hemyptheridae. **Вежбе:** • Посматрање ентомолошког материјала; • Дијагноза вашљивости и шуге. **Вежбе у блоку:** • Посматрање ентомолошког материјала; • Дијагноза вашљивости и шуге.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **Теоријска настава (5 часова)** • **Вежбе (6 часова)** • **Вежбе у блоку (5 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • Учионица • Школске лабораторије • вежбе у блоку се реализују уздравственим установама **Препоруке за реализацију наставе** • Теоријска настава • Настава методом демонстрације • Видео презентација • Интерактивна настава **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања • тестове практичних вештина • дневнике практичног рада

Назив модула: **Санитарна микробиологија и методе лабораторијске дијагнозе**
Трајање модула: **26 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да :	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о микробиолошкој исправности воде за пиће, животних намирница, хируршког и санитетског материјала; • Стицање практичних вештина за припремање узорака за испитивање микробиолошке исправности воде за пиће, животних намирница, хируршког и санитетског материјала; • Стицање основних знања из законске регулативе која покрива област санитарне микробиологије.	**Теорија:** • препознаје значај и важност микробиолошке исправности воде за пиће, животних намирница, хируршког и санитетског материјала; • испита микробиолошку исправност воде за пиће, животних намирница, хируршког и санитетског материјала. _____ • у практичном раду испита микробиолошку исправност воде за пиће, животних намирница, хируршког и санитетског материјала; • у практичном раду користи законске прописе из области санитарне микробиологије; • спроведе мере опште и личне заштите.	**Теорија:** • Микробиолошки преглед воде за пиће; • Микробиолошки преглед животних намирница; • Микробиолошки преглед хируршког и санитетског материјала; • Законска регулатива из области микробиолошке исправности воде за пиће, животних намирница, хируршког и санитетског материјала. _____ **Вежбе:** • Припремање материјала за лабораторијску дијагностику. _____ **Вежбе у блоку:** • Припремање материјала за лабораторијску дијагностику.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **Теоријска настава (9 часова)** • **Вежбе (12 часова)** • **Вежбе у блоку (5 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • Учионица • Школске лабораторије • вежбе у блоку се реализују уздравственим установама **Препоруке за реализацију наставе** • Теоријска настава • Настава методом демонстрације • Видео презентација • Интерактивна настава **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања • тестове практичних вештина • дневнике практичног рада

4. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА / МОДУЛИМА

- Биологија
- Лабораторијске технике
- Патологија
- Епидемиологија
- Основи клиничке медицине

Назив предмета: **ПАТОЛОГИЈА**
Годишњи фонд часова: **70 часова**
Разред: **други**

Циљеви предмета:
- Стицање основних знања о патолошким процесима у организму;
- Оспособљавање ученика да стечена знања из патологије користе при изучавању клиничких дисциплина.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Здравље и болест. Смрт и знакови смрти	• Стицање знања о здрављу и патолошким променама које настају; • Стицање знања о процесу старења, смрти и знаковима смрти.	• разуме да је здравље стање равнотеже између дејства штетних чинилаца и одбрамбене способности организма; • објасни значај патологије; • опише смрт организма; • наведе знакови смрти.	• Дефиниција и предмет изучавања патологије; • Задаци и значај патологије у дијагностици, терапији и прогнози болести; • Дефиниција здравља и болести; • Смрт организма; • Дефиниција, врсте и знакови смрти.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** • **теоријска настава (70 часова)** **Место реализације наставе** • кабинет • учионица **Препоруке за реализацију наставе** • При објашњавању патологије користити латинску терминологију. • Препоручује се да се на сваком часу ученицима уведу два-три нова латинска термина постепено. • Користити колор-постере, анатомские и патолошке моделе и видео-презентације ради визуализације и лакшег разумевања. • Саветује се да наставник задаје домаћи задатак у виду цртежа са обележеним детаљима. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: – тестове знања – усмено излагање – активност на часу – домаћи задата
Етиологија и патогенеза обољења	• Стицање знања о етиологији и патогенези као и о етиолошким факторима.	• разликује појмове етиологија и патогенеза; • наброји и објасни етиолошке факторе; • разуме утицај животног доба, пола, стања организма и наслеђа на настанак болести.	• Етиологија и патогенеза болести; • Узорци оштећења ћелија (егзогени и ендогени); • Реверзибилно и иреверзибилно оштећење ћелија; • Утицај животног доба, пола, стања организма и наслеђа на настанак болести.	

Прилагођавање ћелија и ткива, њихово оштећење, регенерација и смрт	• Стицање знања о процесима; оштећења ћелије и процесима адаптације ћелије; • Оспособљавање за повезивање појединих патолошких стања у настајању клиничке слике болести.	• разликује процесе оштећења ћелије од процеса адаптације; • објасни најважније процесе ћелијског оштећења; • објасни најважније процесе ћелијске адаптације; • разуме процес старења ћелије • објасни лешне промене.	• Реверзибилно оштећење ћелије - мутно бубрење, вакуолна, слузна, хидропсна дегенерација, масна промена; • Процеси адаптације ћелије - атрофија, хипертрофија, хиперплазија, метаплазија; • Процес старења ћелије (концепт часовника); • Иреверзибилно оштећење ћелије – некроза; • Типови и исход некрозе.	**<u>Број часова по темама</u>** • Здравље и болест. Смрт и знакови смрти (5 часова) • Етиологија и патогенеза обољења (7 часова) • Прилагођавање ћелија и ткива, њихово оштећење, регенерација и смрт (7 часова) • Таложење материја и поремећаји пигментације (6 часова) • Запаљења (6 часова) • Поремећаји промета воде и циркулације (7 часова) • Неоплазме (5 часова) • Патологија кардиоваскуларног и респираторног систем (6 часова) • Патологија дигестивног система (6 часова) • Патологија урогениталног система, коже, меких ткива и костију (6 часова) • Патологија нервног и ендокриног система (5 часова)
Таложење материја и поремећаји пигментације	• Стицање знања о узроцима таложења органских и неорганских материја у организму, морфолошким карактеристикама промена и њиховом исходу; • Оспособљавање за повезивање појединих патолошких стања у настајању клиничке слике болести.	• разуме узроке и последице таложења појединих материја које настају због метаболичких поремећаја у организму; • разликује ендогене и егзогене пигментације; • препозна последице таложења неорганских материја у појединим органима.	• Таложење као последица поремећаја метаболизма липида; • Таложење као последица поремећаја метаболизма аминокиселина (мокраћна киселина, амилоид, хијалин, фибрин); • Таложење као последица поремећаја метаболизма угљених хидрата; • Поремећаји пигментације; • Таложење пигмената (хемоглобин, меланин); • Таложење неорганских соли - конкременти и калцификације; • Таложење соли калцијума и мокраћне киселине.	

Запаљења	• Стицање знања о узроцима запаљења; • Стицање знања о различитим врстама запаљењског процеса, њиховом току и исходу; • Оспособљавање за повезивање појединих запаљењских процеса у настајању клиничке слике болести.	• препозна узроке, знаке, механизам развоја, ток и исход запаљења; • разликује врсте акутних запаљења; • разуме хронично неспецифично запаљење; • наведе најчешћа грануломатозна запаљења - туберкулозу и сифилис; • разуме процесе репарације и регенерације.	• Дефиниција, етиологија, механизам, знаци и подела запаљења; • Акутна запаљења; • Хронична запаљења - неспецифична и специфична; • Репарација, регенерација и зарастање рана.	
Поремећаји промета воде и циркулације	• Стицање знања о карактеристикама промена које настају због поремећаја волумена циркулишуће крви, њиховом току и исходу; • Стицање знања о карактеристикама промена које настају због опструкције циркулације крви, њиховом току и исходу; • Оспособљавање за повезивање појединих поремећаја циркулације у настајању клиничке слике болести.	• набројати узроке, ток и исход поремећаја у волумену циркулишуће крви; • разумети особености поремећаја волумена циркулишуће крви по органима; • наведе узроке, познаје ток и исход опструктивних поремећаја циркулације; • разликује опструктивне поремећаје циркулације по органима у зависности од њихових особености.	• Однос ткивних течности у организму; • Поремећаји волумена циркулишуће крви: • едем • хиперемија • крвављење; • Опструктивни поремећаји циркулације: • тромбоза • емболија • инфаркт.	

Неоплазме	• Стицање знања о мултифакторијалној етиологији неоплазми; • Стицање знања о карактеристикама неоплазми и њиховом утицају на домаћина; • Оспособљавање за повезивање локализације и особина неоплазме у настајању клиничке слике болести.	• дефинише појам неоплазме и врсте канцерогена; • дефинише класификацију тумора према ткиву из којих потичу и према биолошком понашању; • разликује врсте бенигних тумора, њихов ток и исход; • препозна најћешће премалигне лезије; • набрoји врсте малигних тумора, разуме њихов ток и исход; • разуме утицај тумора на домаћина.	• Дефиниција, морфолошке карактеристике и класификација тумора; • Врсте канцерогена; • Бенигни тумори; • Премалигне лезије; • Малигни тумори; • Метастазирање и путеви метастазирања малигних тумора; • Ефекат тумора на домаћина; • Туморски антигени и туморски маркери.	
Патологија кардиоваскуларног и респираторног система	• Стицање знања о специфичности патолошких процеса на срцу и крвним судовима; • Стицање знања о специфичности патолошких процеса на респираторним органима; • Оспособљавање за повезивање појединих патолошких процеса са настајањем клиничке слике болести.	• набрoји основне морфолошке промене и функционалне и поремећаје код обољења ендокарда, миокарда и перикарда; • дефинише основне морфолошке промене и функционалне поремећаје код обољења периферних крвних судова; • наведеспецифичности запаљењских процеса органа респираторног система; • разликује узроке и исход поремећаја садржаја ваздуха у плућима; • разуме специфичности тумора респираторних органа.	• Урођене срчане мане; • Патологија ендокарда – ендокардитис; • Патологија миокарда - миокардитис и кардиомиопатија; • Патологија перикарда – перикардитис; • Патологија крвних судова: анеуризме, атеросклероза, запаљења артерија и вена, варикозитети; • Запаљења дисајних путева; • Поремећаји садржаја ваздуха у плућима - ателектаза, емфизем; • Пнеумоније; • Тумори плућа; • Патологиоја плеуре. •	

Патологија дигестивног система	• Стицање знања о специфичности патолошких процеса на органима дигестивне цеви; • Оспособљавање за повезивање појединих патолошких процеса са настајањем клиничке слике болести.	• дефинише морфолошке карактеристике и функционалне поремећаје најчешћих инфламаторних болести дигестивног система; • разликује специфичности најчешћих тумора дигестивног система; • разуме узроке и исход интестиналне опструкције; • наведе најчешћа обољења хепатобилијарног система и панкреаса.	• Патологија усне дупље - запаљења, преканцерозне лезије и тумори; • Инфламаторне болести дигестивног система; • Улкусна болест гастродуоденума; • Дивертикули, интестинална опструкција и тумори дигестивног система; • Патологија хепатобилијарног система; • Патологија панкреаса.	
Патологија урогениталног система, коже, меких ткива и костију	• Стицање знања о најчешћим обољењима бубрега и мокраћних путева; • Стицање знања о положају, грађи и функцијама мушких и женских полних органа и дојке; • Стицање знања о најчешћим туморима коже, костију и меких ткива.	• дефинише основне морфолошке промене и функционалне и поремећаје код обољења уринарног система; • препозна основне морфолошке промене и функционалне и поремећаје код обољења полних органа и дојке; • наведе најчешће туморе коже, меких ткива и костију.	• Патологија бубрега; • Патологија мокраћних путева; • Патологија мушких полних органа; • Патологија женских полних органа; • Патологија дојке; • Пигментни тумори коже - невуси, малигни меланом; • Тумори меких ткива; • Остеомијелитис и тумори костију.	
Патологија нервног и ендокриног система	• Стицање знања о патолошким променама грађе и функције нервног и ендокриног система.	• наброји основне морфолошке промене и функционалне поремећаје код обољења нервног система; • разуме основне морфолошке промене и функционалне и поремећаје код обољења ендокриног система.	• Повишен интракранијални притисак - хернијација, едем, хидроцефалус; • Циркулаторни поремећаји у ЦНС-у - апоплексија; • Трауматско мождано крварење; • Инфективна обољења ЦНС-а; • Тумори мозга; • Патологија ендокриног система.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

- Биологија
- Хемија
- Латински језик
- Прва помоћ
- Здравствена нега

ХИСТОЛОГИЈА

1. ОСТВАРИВАЊА ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА - ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
II	70	70		30		170

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА:

- Циљ теоријске наставе предмета Хистологија је стицање знања о хистолошкој грађи и функцији ћелија, ткива и органа.
- Циљ практичне наставе из хистологије је да упозна ученике са принципима хистолошких техника и практичне примене.
- Овладфавањем знањем из хистологије ученицима би се омогућило укључивање у рад у хистолошкој лабораторији.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА ПРЕДМЕТА

Разред: први

НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
Организација рада у хистолошкој лабораторији	13
Ткива -облици и карактеристике ћелија појединих ткива	20
Циркулаторни систем	13
Респираторни систем	15
Дигестивни систем	18
Уринарни систем	14
Женски и мушки репродуктивни систем	14
Нервни систем	13
Чулни органи	14
Ендокрини систем	14
Кожа	12
Лимфопоетски органи	10

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИНИ ОЦЕЊИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **Организација рада у хистолошкој лабораторији**
Трајање модула: **13 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да :	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о организацији рада у хистолошкој лабораторији и хигијенско санитарни захтеви; • Стицање знања о врсти прибора и апарата; • Стицање знања употребе припора и апарата; • Стицање знања о мерама опште заштите и самозаштите на раду; • Стицање знања о врстама биолошког материјала и начин чувања; • Стицање знања и практичних вештина у извођењу хистолошке технике.	**Теорија:** • објасни организацију рада у хистолошкој лабораторији и важност хигијенско-санитарних захтева. • разликује и користи прибор за рад у хистолошкој лабораторији; • разликује и користи апарате у хистолошкој лабораторији; • примењује мере опште заштите и самозаштите; • изврши правилан пријем материјала и правилно вођење документације • фиксира ткиво; • прожима ткиво; • изврши парафинизацију ткива; • изврши сечење на микротрому; • нанесе парафински рез на предметно стакло; • изврши бојење ткива; • уклопи обојени хистолошки рез у медијум.	**Теорија:** • Значај тимског рада у хистолошкој лабораторији; • Води документацију; • Дефиницаја и задаци хистологије, као и однос хистологије са другим медицинским дисциплинама. **Вежбе:** • Значај тимског рада у хистолошкој лабораторији; • Вођење документације; • Упознавање са апаратима и прибором у хистолошкој лабораторији. **Вежбе у блоку:** • Вођење документације; • Упознавање са апаратима и прибором у хистолошкој лабораторији.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **Теоријска настава (6 часова)** • **Вежбе (5 часова)** • **Вежбе у блоку (2 часа)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • Учионица • Школске лабораторије(хематолошка,биохемијска и микробиолошка) • вежбе у блоку се реализују у здравственим установама **Препоруке за реализацију наставе** • Активна настава • Демонстрационе вежбе • Индивидуални рад • Групни рад **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања • тестове практичних вештина • дневнике практичног рада

Назив модула: **Ткива**

Трајање модула: **20 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да :	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
• Стицање знања о врстама ткива; • Стицање знања о морфолошким, хистолошким и функционалним особинама епителног, везивног, мишићног и нервног ткива; • Стечена теоретска знања знају да примене код микроскопирања готових хистолошких препарата ткива; • Стицање знања о чувању хистолошких препарата.	**Теорија:** • дефинише ткива, диференцијацију, грађу ћелија и екологију ћелија; • разликује врсте епителног ткива и хистолошку грађу; • разликује врсте везивног ткива и хистолошку грађу; • разликује врсте мишићног ткива и хистолошку грађу; • разликује врсте нервног ткива и хистолошку грађу; • објасни функцију синапсе. • препозна епително ткиво на хистолошком препарату; • препозна везивно ткиво на хистолошком препарату; • препозна мишићно ткиво на хистолошком препарату; • препозна нервно ткиво на хистолошком препарату.	**Теорија:** • Дефиниција и карактеристике ткива; • Подела епителног ткива према грађи и функцији; • Подела везивног ткива према грађи и функцији; • Подела мишићног ткива према грађи и функцији; • Подела нрвног ткива према грађи и функцији; • Структура синапсе- пресинаптички аксонски завршетак и постсинаптички део неурона; функција синапсе претварање еликтричног сигнала у хемијски сигнал; значај неуротрансмитера у преносу сигнала. **Вежбе:** • Посматра препарате различитих ткива; • Води дневник рада и црта микроскопирана ткива. **Вежбе у блоку:** • Посматра препарате различитих ткива; • Води дневник рада и црта микроскопирана ткива.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **Теоријска настава (7 часова)** • **Вежбе (10 часова)** **Вежбе у блоку (3 часа)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • Учионица • Школске лабораторије (хематолошка,биохемијска и микробиолошка) • вежбе у блоку се реализују у здравственим установама **Препоруке за реализацију наставе** • Активна настава • Демонстрационе вежбе • Индивидуални рад • Групни рад **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања • тестове практичних вештина • дневнике практичног рада

Назив модула: **Циркулаторни систем**
Трајање модула: **13 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
• Стицање знања охистолошкој грађи и функцији срца, крвних и лимфних судова; • Стицање вештина микорскопирања припремљених хистолошких препарата срца, крвних и лимфних судова.	**Теорија:** • препозна грађу и функцију ендокарда; • препозна грађу и функцију миокарда; • препозна грађу и функцију епикарда; • препозна грађу зида крвног суда, разлике и посебности артерија, артериола, капилара, вена, венула и лимфних судова.	**Теорија:** • Грађа и функција ендокарда; • Грађа и функција миокарда; • Хистолошке карактеристике артерија и артериола; • Дефиниција, врсте, подела и хистолошка својства капилара; • Хистолошке карактеристике вена и венула; • Основна хистолошка грађа лимфних судова.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **Теоријска настава (5 часова))** • **Вежбе (5 часова)** • **Вежбе у блоку (3 часа)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • Учионица • Школске лабораторије(хематолошка,биохемијска и микробиолошка) • вежбе у блоку се реализују у здравственим установама **Препоруке за реализацију наставе** • Активна настава • Демонстрационе вежбе • Индивидуални рад • Групни рад **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања • тестове практичних вештина • дневнике практичног рада
	--- • препозна срчано-мишићно ткиво; • препозна артерију еластичног типа; • препозна артерију мишићног типа; • препозна препарат капилара.	**Вежбе:** • Посматра препарат срчано-мишићно ткиво; • Посматра преапарат аретерије еластичног типа; • Посматра преапарат артерије мишићног типа; • Посматра препарат капилара. --- **Вежбе у блоку:** • Посматра препарат срчано-мишићно ткиво; • Посматра преапарат аретерије еластичног типа; • Посматра преапарат артерије мишићног типа; • Посматра препарат капилара.	

Назив модула: **Респираторни систем**
Трајање модула: **15 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да :	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
• Стицање знања охистолошкој грађи и функције респираторног система; • Стицање вештина микорскопирања припремљених хистолошких препарата респираторног система.	**Теорија:** • препозна хистолошку грађу респираторног система; • препозна грађу и објасни функцију алвеола и значај крвно-ваздушне баријере.	**Теорија:** • Хистолошка грађа респираторног система; • Грађа и функција алвеола; • Улога крвно-ваздушне баријере. **Вежбе:** • Посматра и идентификује препарате појединих делова респираторног система. **Вежбе у блоку:** • Посматра и идентификује препарате појединих делова респираторног система.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **Теоријска настава (6 часова)** • **Вежбе (6 часова)** • **Вежбе у блоку (3 часа)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • Учионица • Школске лабораторије(хематолошка,биохемијска и микробиолошка) • вежбе у блоку се реализују у здравственим установама **Препоруке за реализацију наставе** • Активна настава • Демонстрационе вежбе • Индивидуални рад • Групни рад **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања • тестове практичних вештина • дневнике практичног рада
	• препозна на готовом препарату поједине делове респираторног система.		

Назив модула: **Дигестивни систем**
Трајање модула: **18 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА**
• Стицање знања о хистолошкој грађи и функције дигестивног система; • Стицање вештина микорскопирања припремљених хистолошких препарата дигестивног система.	**Теорија:** • препозна хистолошку грађу и објасни функцију дигестивног система и придодатих жлезда. • препозна на готовом препарату поједине делове дигестивног система.	**Теорија:** • Хистолошка грађа и функција дигестивног система и придодатих жлезда. **Вежбе:** . • Посматра и идентификује препарате појединих делова дигестивног система. **Вежбе у блоку:** • Посматра и идентификује препарате појединих делова дигестивног система.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **Теоријска настава (7 часова)** • **Вежбе (8 часова)** • **Вежбе у блоку (3 часа)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • Учионица • Школске лабораторије (хематолошка, биохемијска и микробиолошка) • вежбе у блоку се реализују у здравственим установама **Препоруке за реализацију наставе** • Активна настава • Демонстрационе вежбе • Индивидуални рад • Групни рад **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања • тестове практичних вештина • дневнике практичног рада

Назив модула: **Уринарни систем**
Трајање модула: **14 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да :	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
• Стицање знања о хистолошкој грађи и функције уринарног система; • Стицање вештина микорскопирања припремљених хистолошких препарата уринарног система.	**Теорија:** • препозна хистолошку грађу уринарног система и објасни комлексне процесе: филтрација, активна и пасивна апсорпција и секреција; • објасни структуру и улогу крвно-уринарне баријере. • препозна на готовим препаратима поједине делове уринарног система.	**Теорија:** • Хистолошка грађа уринарног система; • Хистолошке особине нефрона; • Крвно-уринарна баријера. • **Вежбе:** • Посматра препарат бубрега мокраћовода, мокраћне бешике и мокраћне цеви. **Вежбе у блоку:** • Посматра препарат бубрега мокраћовода, мокраћне бешике и мокраћне цеви.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **Теоријска настава (5 часова)** • **Вежбе (6 часова)** • **Вежбе у блоку (3 часа)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • Учионица • Школске лабораторије(хематолошка,биохемијска и микробиолошка) • вежбе у блоку се реализују у здравственим установама **Препоруке за реализацију наставе** • Активна настава • Демонстрационе вежбе • Индивидуални рад • Групни рад **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања • тестове практичних вештина • дневнике практичног рада

Назив модула: **Женски и мушки репродуктивни систем**
Трајање модула: **14 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да :	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
• Стицање знања о хистолошкој грађи и функцији женског и мушког репродуктивног система; • Стицање вештина микорскопирања припремљених хистолошких препарата женског и мушког репродуктивног система.	**Теорија:** • препозна хистолошку грађу женског репродуктивног система; • препозна хистолошку грађу мушког репродуктивног система. • препозна на готовим препаратима поједине делове женског репродуктивног система; • препозна на готовим препаратима поједине делове мушког репродуктивног система.	**Теорија:** • Хистолошка грађа женског репродуктивног система; • Хистолошка грађа мушког репродуктивног система. **Вежбе:** • Посматра препарате појединих делова женског репродуктивног система; • Посматра препарате појединих делова мушког репродуктивног система. **Вежбе у блоку:** • Посматра препарате појединих делова женског репродуктивног система; • Посматра препарате појединих делова мушког репродуктивног система.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **Теоријска настава (5 часова)** • **Вежбе (6 часова)** • **Вежбе у блоку (3 часа)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • Учионица • Школске лабораторије(хематолошка,биохемијска и микробиолошка) • вежбе у блоку се реализују у здравственим установама **Препоруке за реализацију наставе** • Активна настава • Демонстрационе вежбе • Индивидуални рад • Групни рад **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања • тестове практичних вештина • дневнике практичног рада

Назив модула: **Нервни систем**
Трајање модула: **13 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
• Стицање знања о хистолошкој грађи и функцији нервног система; • Стицање вештина микорскопирања припремљених хистолошких препарата нервног система.	**Теорија:** • препозна хистолошку грађу централног нервног система: великог мозга, малог мозга и кичмене мождине; • препозна хистолошку грађу и функције можданих опни; • да објасни значај крвно мождане баријере; • да објасни главне делове периферног нервног система.	**Теорија:** • Основна хистолошка грађа беле и сиве масе; • Морфолошке особине и хистолошка грађа малог мозга; • Специфичности морфолошких особина и хистолошке грађе кичмене мождине; • Хистолошка својства можданица; крвно-мождана баријера; • Грађа и функција хороидног плексуса, стварање и састав цереброспиналне течности; • Основна хистолошка грађа нерва; • Дефиниција,врсте и особине ганглиа.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **Теоријска настава (6 часова)** • **Вежбе (5 часова)** • **Вежбе у блоку (2 часа)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • Учионица • Школске лабораторије(хематолошка,биохемијска и микробиолошка) • вежбе у блоку се реализују у здравственим установама **Препоруке за реализацију наставе** • Активна настава • Демонстрационе вежбе • Индивидуални рад • Групни рад **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања • тестове практичних вештина • дневнике практичног рада
	• препозна на готовим препаратима поједине делове централног нервног система: мали мозак, велики мозак и кичмене мождине.	**Вежбе:** • Посматра препарате коре великог мозга, малог мозга, кичмене мождине и живца. **Вежбе у блоку:** • Посматра препарате коре великог мозга, малог мозга, кичмене мождине и живца.	

Назив модула: **Чулни органи**
Трајање модула: **14 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
• Стицање знања о хистолошкој грађи и функцији чулних органа; • Стицање вештина микорскопирања припремљених хистолошких препарата чула вида и чула слуха.	**Теорија:** • препозна хистолошку грађу и функцију чула вида; • препозна хистолошку грађу и функцију чула слуха. • препозна на готовим препаратима поједине делове чула вида и чула слуха.	**Теорија:** • Хистолошке грађа и функција очне јабучице; • Хистолошка својства очног сочива; • Грађа, функција и хистолошке особине структура спољашњег, средњег и унутрашњег уха. **Вежбе:** • Посматра препарате органа чула вида, слуха и равнотеже. **Вежбе у блоку:** • Посматра препарате органа чула вида, слуха и равнотеже.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **Теоријска настава (6 часова)** • **Вежбе (6 часова)** • **Вежбе у блоку (2 часа)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • Учионица • Школске лабораторије(хематолошка,биохемијска и микробиолошка) • вежбе у блоку се реализују у здравственим установама **Препоруке за реализацију наставе** • Активна настава • Демонстрационе вежбе • Индивидуални рад • Групни рад **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања • тестове практичних вештина • дневнике практичног рада

Назив модула: **Ендокрини систем**
Трајање модула: **14 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ћебити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
• Стицање знања о хистолошкој грађи и функцији ендокриног система; • Стицање вештина микорскопирања припремљених хистолошких препарата ендокриног система.	**Теорија:** • препозна хистолошку грађу и објасни функцију хипофизе; • препозна хистолошку грађу и објасни функцију тироидне и паратиреоидне жлезде; • препозна хистолошку грађу и објасни функцију надбубрежне жлезде; • препозна хистолошку грађу и објасни функцију ендокриног панкреаса. • препозна на готовим препаратима поједине делове ендокриног система.	**Теорија:** • Хистолошке особине, грађа и функција нуро и аденохипофизе; • Хистолошка грађа и функција кортекса и медуле надбубрежне жлезде; • Хистолошка грађа и функција тироидне и паратироидне жлезде; • Хистолошка грађа и функција ендокриног панкреаса- Лангерхансових острва. **Вежбе:** • Посматра препарате хипофизе, надбубржне жлезде,штитне жлезде, паратироидне жлезде и Лангерхансова острвца. **Вежбе у блоку:** • Посматра препарате хипофизе, надбубржне жлезде, штитне жлезде, паратироидне жлезде и Лангерхансова острвца.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **Теоријска настава (6 часова)** • **Вежбе (6 часова)** • **Вежбе у блоку (2 часа)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • Учионица • Школске лабораторије(хематолошка,биохемијска и микробиолошка) • вежбе у блоку се реализују у здравственим установама **Препоруке за реализацију наставе** • Активна настава • Демонстрационе вежбе • Индивидуални рад • Групни рад **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања • тестове практичних вештина • дневнике практичног рада

Назив модула: **Кожа**
Трајање модула: **12 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
• Стицање знања о хистолошкој грађи и функцији коже; • Стицање вештина микорскопирања припремљених хистолошких препарата коже.	**Теорија:** • препозна хистолошку грађу и објасни функцију коже. • препозна на готовим препаратима поједине делове коже.	**Теорија:** • Грађа,функција и улога коже; • Појам и значај коже као баријере; • Длака, нокат, лојне, знојне жлезде; **Вежбе:** • Посматра препарате коже; • Посматра препарате деривата епидермиса: длаке, нокта, лојне, знојне. **Вежбе у блоку:** • Посматра препарате коже; • Посматра препарате деривата епидермиса: длаке, нокта, лојне, знојне.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **Теоријска настава (4 часа)** • **Вежбе (6 часова)** • **Вежбе у блоку (2 часа)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • Учионица • Школске лабораторије(хематолошка,биохемијска и микробиолошка) • вежбе у блоку се реализују у здравственим установама **Препоруке за реализацију наставе** • Активна настава • Демонстрационе вежбе • Индивидуални рад • Групни рад **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања • тестове практичних вештина • дневнике практичног рада

Назив модула: **Лимфопоетски органи**
Трајање модула: **10 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
• Стицање знања о хистолошкој грађи и функцији лимфопоетских органа; • Стицање вештина микорскопирања припремљених хистолошких препарата кож лимфопоетских органа.	**Теорија:** • објасни улогу и функцију појединих липфопоетских органа; • разликује врсте и објасни улогу лимфоцита; • препозна хистолошку грађу и објасни функцију тимуса; • препозна грађу костне сржи; • препозна хистолошку грађу и објасни улогу лимфних чворова; • препозна хистолошку грађу слезине. • препозна препарате: тимуса, костне сржи, лимфних чворова и слезине.	**Теорија:** • Улога и функција липфопоетских органа; • Хистолошка грађа и функција тимуса; • Хистолошка грађа и улога костне сржи; • Хистолошка грађа и улога лимфних чворова; • Хистолошка грађа слезине. **Вежбе:** • Посматра препарате тимуса, костне сржи, лимфних чворова и крајника; • Посматра препарате слезине. **Вежбе у блоку:** • Посматра препарате тимуса, костне сржи, лимфних чворова и крајника; • Посматра препарате слезине.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **Теоријска настава (4 часа)** • **Вежбе (4 часа)** • **Вежбе у блоку (2 часа)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • Учионица • Школске лабораторије (хематолошка,биохемијска и микробиолошка) • вежбе у блоку се реализују у здравственим установама **Препоруке за реализацију наставе** • Активна настава • Демонстрационе вежбе • Индивидуални рад • Групни рад **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања • тестове практичних вештина • дневнике практичног рада

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА / МОДУЛИМА

- Биологиа
- Анатомија и физиологија
- Патологија
- Хематологија са трансфузиологијом I

АНАЛИТИЧКА ХЕМИЈА

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
II	70	70				140

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Стицање теоријских и практичних знања о хемијским својствима појединих аналитичких група хемијских супстанци;
- Упознавање метода квалитативне и квантитативне хемијске анализе;
- Савладавање техника извођења анализа;
- Развијање свести и одговорности о значају тачности и прецизности извођења хемијских анализа у циљу утврђивања састава и количине супстанци.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: други

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Квалитативна хемијска анализа	36
2.	Раствори	11
3.	Примена хемијске кинетике на раствор електролита	19
4.	Гравиметрија	18
5.	Квантитативна хемијска анализа, волуметрија-метода неутрализације	27
6.	Волуметрија-метода преципитације, комплексометрије и оксидоредукције	29

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **Квалитативна хемијска анализа**

Трајање модула: **36 часова**

<table>
<tr><th>ЦИЉЕВИ МОДУЛА</th><th>ИСХОДИ МОДУЛА
По завршетку модула ученик ће бити у стању да:</th><th>ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА</th><th>ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА</th></tr>
<tr><td rowspan="2">• Стицање знања о јонским реакцијама;
• Упознавање са квалитативном хемијском анализом и принципима поделе катјона и анјона на аналитичке групе;
• Стицање знања о комплексним једињењима;
• Стицање практичних вештина за самосталан рад у лабораторији и правилно руковање лабораторијским; прибором и апаратима
• Стицање практичних вештина за самостално извођење квалитативне хемијске анализе;
• Стицање знања о мерама личне и опште заштите.</td><td>• напише јонске реакције;
• објасни принципе поделе катјона на аналитичке групе;
• објасни принципе подела анјона на аналитичке групе;
• објасни групне реагенсе;
• паведе називе и особине комплексних једињења.</td><td><u>Теорија:</u>

• Квалитативна хемијска анализа-подела и задатак
• Хемијске реакције-јонске реакције;
• Карактеристичне хемијске реакције;
• Принцип поделе катјона на аналитичке групе-групни реагенси;
• Принцип поделе анјона на аналитичке групе;
• Комплексна једињења.</td><td rowspan="2">На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања

<u>Реализација наставе:</u>
Модул се реализује кроз следеће облике наставе:
• теоријска настава (10 часова)
• вежбе (24 часа)

<u>Подела одељења на групе</u>
Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби.

<u>Место реализације наставе</u>
• теоријска настава се реализује у учионици
• вежбе се реализују у школској лабораторији

<u>Препоруке за реализацију наставе</u>
• користити слике упоредо са демонстрацијом лабораторијског прибора и посуђа
• ученик је обавезан да води дневник вежби и практичног рада
• на крају модула ученик ради тест знања

<u>Оцењивање</u>
Вредновање остварености исхода вршити кроз:
• праћење остварености исхода
• тестове знања
• активност на часу
• тестове практичних вештина
• дневнике вежби</td></tr>
<tr><td>• напише реакције за доказивање катјона;
• одреди катјоне у раствору;
• напише реакције за доказивање анјона;
• одреди анјоне у раствору;
• одреди састав непознате соли;
• правилно рукује лабораторијским прибором и реагенсима.</td><td><u>Вежбе:</u>

• Упознавање са радом у аналитичкој лабораторији, коришћење реагенаса и извођење квалитативне анализе;
• Прва аналитичка група катјона (групни реагенс,упознавање реакција на сребро (I) јон и олово (II) јон);
• Друга аналитичка група катјона (сулфо базе и сулфо киселина, групни реагенс, упознавање реакција на жива (II) јон, бизмут (III) јон, бакар (II) јон и арсен (III) јон);
• Трећа аналитичка група катјона (групни реагенс,упознавање реакција на гвожђе (III) јон, цинк (II) јон и алуминијум (III)јон, амфотерност цинк (II) хидроксида и алуминијум (III) хидроксида);
• Четврта аналитичка група катјона (групни реагенс, упознавање реакција на баријум (II) јон и калцијум (II) јон);
• Пета аналитичка група (упознавање реакција на калијум (I) јон, натријум (I) јон, амонијум јон и магнезијум (II) јон);
• Упознавање реакција на хлоридни, бромидни, јодидни, нитритни, ацетатни и сулфидни јон;
• Упознавање реакција на карбонатни, оксалатни, боратни и сулфитни јон;
• Упознавање реакција на фосфатни, тиосулфатни, нитратни и сулфатни јон;
• Извођење самосталне анализе.</td></tr>
</table>

Назив модула: **Раствори**

Трајање модула: **11 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о води као растварачу; • Проширивањее знања о саставу раствора-масеном уделу, количинској концентрацији и масеној концентрацији; • Стицање знања о колоидним растворима и њиховом значају у аналитичкој хемији.	• илуструје структуру молекула воде-водоничну везу и утицај структуре воде на растворљивост; • објасни како се мења растворљивост са температуром; • израчуна концентрацију раствора; • објасни особине колоидних раствора; • објасни разлику између правих и колоидних раствора.	**Теорија:** • Вода као растварач,процес растварања; • Растворљивост; • Прави раствори-састав раствора; • Масени удео, количинска концентрација, масена концентрација-задаци; • Колоидни раствори.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе:** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (9 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици **Препоруке за реализацију наставе** • на крају модула ученик ради тест знања **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • активност на часу

Назив модула: **Примена хемијске кинетике на раствор електролита**

Трајање модула: **19 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Проширивање стеченог знања о електролитима; • Стицање знања о константи јонизације; • Стицање знања о јонском производу воде; • Проширивање знања о водоничном експоненту и његовој примени; • Проширивање знања о пуферим; • Проширивање знања о хидролизи соли и њен значај у аналитичкој хемији; • Стицање знања о производу растворљивости и његов значај у аналитичкој хемији.	• разликује јаке и слабе електролите • објасни како се сузбија јонизација слабих електролита; • разуме значај константе јонизације; • повезже јонски производ воде и pH; • објасни механизам дејства пуфера, капацитет пуфера; • израчуна pH вредност у раствору пуфера; • направи раствор пуфера; • објасни како реагује водени раствор соли; • сузбије хидролизу раствора соли; • објасни производ растворљивости-образовање талога и растварање талога;	**<u>Теорија:</u>** • Електролити-степен јонизације, слаби и јаки електролити; • Сузбијање јонизације слабих електролита; • Константа јонизације; • Јонски производ воде; • Водонични експонент; • Пуфери; • Израчунавање pH вредности у растворима пуфера; • Хидролиза соли; • Сузбијање хидролизе; • Производ растворљивости; • Образовање талога; • Растварање талога;	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **<u>Реализација наставе:</u>** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (19 часова) **<u>Подела одељења на групе</u>** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **<u>Место реализације наставе</u>** • теоријска настава се реализује у учионици **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • на крају модула ученик ради тест знања **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • активност на часу

Назив модула: **Гравиметрија**

Трајање модула: **18 часова**

<table>
<tr><th>ЦИЉЕВИ МОДУЛА</th><th>ИСХОДИ МОДУЛА
По завршетку модула ученик ће бити у стању да:</th><th>ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА</th><th>ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА</th></tr>
<tr><td rowspan="2">• Стицање знања о гравиметријској анализи;
• Савладавање технике мерења на аналитичкој ваги;
• Стицање практичних вештина за самостално извођење гравиметријске анализе.</td><td>• објасни принципе гравиметријске анализе;
• објасни операције у гравиметријској анализи;
• израчуна резултате у гравиметријској анализи;
• наведе примере гравиметријских одређивања.</td><td><u>Теорија:</u>

• Принципи гравиметрије;
• Операције у гравиметријској анализи;
• Израчунавање резултата у гравиметрији;
• Израда стехиометријских задатака.</td><td rowspan="2">На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања
<u>Реализација наставе:</u>

Модул се реализује кроз следеће облике наставе:
• теоријска настава (6 часова)
• вежбе (12 часова)

<u>Подела одељења на групе</u>
Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби.

<u>Место реализације наставе</u>
• теоријска настава се реализује у учионици
• вежбе се реализују у школској лабораторији

<u>Препоруке за реализацију наставе</u>
• ученик је обавезан да води дневник вежби и практичног рада
• на крају модула ученик ради тест знања

<u>Оцењивање</u>
Вредновање остварености исхода вршити кроз:
• праћење остварености исхода
• тестове знања
• активност на часу
• тестове практичних вештина
• дневнике вежби</td></tr>
<tr><td>• мери на аналитичкој ваги;
• објасни операције у гравиметријској анализи;
• самостално уради гравиметријску анализу;
• одреди кристалну воду у баријум хлориду;
• гравиметријски одреди гвожђе;
• гравиметријски одреди хлориде.</td><td><u>Вежбе:</u>

• Мерење на аналитичкој ваги;
• Одређивање кристалне воде у баријум хлориду;
• Одређивање гвожђа;
• Одређивање хлорида.</td></tr>
</table>

Назив модула: **Квантитативна хемијска анализа:волуметрија - метода неутрализације**

Трајање модула: **27 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о општим принципима волуметрије; • Стицање знања о методи неутрализације; • Стицање практичних вештина за самостално извођење волуметријске анализе.	• разликује квантитативну од квалитативне анализе; • наведе поделу и основне принципе волуметријске анализе; • разликује примарне и секундарне стандардне растворе; • одреди завршну тачку титрације и бира одговарајући индикатор; • објасни кисело-базне индикаторе; • израчуна концентрацију испитиваног раствора или масу супстанце у испитиваном раствору; • прати промену pH у току титрације;	**Теорија:** • Општи принципи и подела волуметрије; • Стандардни раствори (примарни и секундарни); • Титрација, завршна тачка титрације • Израчунавање резултата волуметрије; • Метода неутрализације-стандардни раствори, завршна тачка титрације, избор индикатора; • Титрација јаке киселине јаком базом; • Титрација слабе киселине јаком базом; • Титрација полибазних киселина;	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе:** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (13 часова) • вежбе (12 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској лабораторији **Препоруке за реализацију наставе** • ученик је обавезан да води дневник вежби и практичног рада • на крају модула ученик ради тест знања **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • активност на часу • тестове практичних вештина • дневнике вежби
	• пипетира и титрује; • припреми раствор одређене концентрације; • припреми примарни стандардни раствор калијум хидроген карбоната; • припреми секундарни стандардни раствор хлоридне киселине; • припреми секундарни стандардни раствор натријум хидроксида; • стандардизује раствор хлоридне киселине; • стандардизује раствор натријум хидроксида; • самостално уради волуметријску анализу; • одреди методом неутрализације масу натријум хидроксида у раствору; • одреди методом неутрализације масу сулфатне киселине у раствору; • одреди методом неутрализације масу ацетатне киселине.	**Вежбе:** • Припремање и израчунавање концентрације примарног стандардног раствора калијум хидроген карбоната; • Припремање и стандардизација секундарног стандардног раствора хлороводоничне киселине; • Припремање и стандардизација секундарног стандардног раствора натријум хидроксида; • Одређивање натријум хидроксид; • Одређивање сулфатне киселине; • Одређивање ацетатне киселине.	

Назив модула: **Волуметрија-метода преципитације, комплексометрија и оксидоредукција**

Трајање модула: **29 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о методи преципитације; • Стицање знања о методи комплексометрије; • Стицање знања о оксидоредукционим средствима; • Стицање знања о методи перманганометрије и јодиметрије (јодометрије); • Стицање практичних вештина за самостално извођење волуметријске анализе.	• објасни како се стандардизује секундарни стандардни раствор сребро нитрата; • објасни како се одређују хлориди методом преципитације; • објасни стандардне растворе у методи комплексометрије; • знати металне индикаторе; • одреди масу метала методом комплексометрије; • објасни оксидоредукциона средства; • објасни оксидоредукциони потенцијал; • припреми и стандардизује секундарни стандардни раствор калијум перманганата; • објасни методу перманганометрије; • објасни методу јодиметрије.	**Теорија:** • Метода преципитацвије; • Метода комплексометрије; • Метални индикатори; • Метода оксидоредукције-теоријске основе и оксидоредукциони потенцијал; • Перманганометрија-стандардни раствори и одређивање завршне тачке титрације; • Јодометрија и јодиметрија-стандардни раствори и одређивање завршне тачке титрације; • Израда стехиометријских задатака;	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Релизација наставе:** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (9 часова) • вежбе (18 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској лабораторији **Препоруке за реализацију наставе** • ученик је обавезан да води дневник вежби и практичног рада • на крају модула ученик ради тест знања **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • активност на часу • тестове практичних вештина • дневнике вежби
	• примени стечено знање о волуметрији у методи преципитације, комплексометрије и оксидоредукције; • припреми примарни стандардни раствор натријум хлорида; • припреми секундарни стандардни раствор сребро нитрата; • стандардизује раствор сребро нитрата; • одреди масу натријум хлорида титрацијом по Мору; • припреми примарни стандардни раствор комплексона III; • одреди масу калцијума у раствору методом комплексометрије; • припреми примарни стандардни раствор натријум оксалата; • припреми секундарни стандардни раствор калијум перманганата; • стандардизује раствор калијум перманганата;	**Вежбе:** • Припремање примарног стандардног раствора натријум хлорида и израчунавање његове концентрације; • Припремање и стандардизација секундарног стандардног раствора сребро нитрата титрацијом по Мору; • Одређивање натријум хлорида по Мору; • Припремање примарног стандардног раствора комплексона III и израчунавање његове концентрације; • Одређивање калцијума; • Припремање примарног стандардног раствора натријум оксалата и израчунавање његове концентрације; • Припремање и стандардизација секундарног стандардног раствора калијум перманганата; • Одређивање гвожђа методом оксидоредукције.	

	• одреди масу гвожђа методом оксидоредукције.		

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА, ОДНОСНО МОДУЛИМА

- Хемија
- Лабораторијске технике
- Броматологија
- Медицинска биохемија

Назив предмета: **ЗДРАВСТВЕНА ПСИХОЛОГИЈА**
Годишњи фонд часова: **70 часова**
Разред: **други**

Циљеви предмета:
- Стицање психолошких знања која доприносе ефикасности и квалитету рада здравственог радника;
- Оспособљавање ученика да разуме психологију болесног човека;
- Унапређивање вештина које доприносе бољој комуникацији здравственог радника са болесним људима;
- Развој ставова и вредности које доприносе хуманијем односу између здравственог радника и пацијента.

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да :	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Здравствена психологија	• Упознавање са предметом здравствене психологије и њеном применом у раду медицинских радника.	• дефинише психологију као науку и предмет њеног изучавања, • наведе основне теоријске и практичне дисциплине психологије, • наведе предмет изучавања здравствене психологије и њену примену у раду медицинских радника, • на примерима објасни улогу психолошких сазнања у превенцији здравља, дијагностици, лечењу болести и рехабилитацији болесника.	• Психологија (дефиниција, предмет изучавања и дисциплине). • Здравствена психологија (предмет, значај, области примене).	• На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Предмет се реализује кроз следеће облике наставе: • **теоријска настава (70 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се не дели на групе **Место реализације наставе** • Теоријска настава се реализује у учионици **Препоруке за реализацију наставе** ▪ Садржај програма подељен је у шест тематских целина које је потребно стално међусобно повезивати, интегрисати и доводити у везу са личним искуством ученика да би циљеви предмета у потпуности били остварени. Такође, исходи предмета, иако се разликују од теме до теме, оствариви су уколико наставник има у виду њихову међусобну повезаност и у складу с тим ствара прилике да их ученици на што више
Психички живот човека	• Разумевање особе као јединствене, непоновљиве и сложене организације психичких процеса и особина карактеристичног начина понашања.	• разликује психичке процесе, особине и стања, • наведе примере који показују везу између психичког и органског, • разликује осет, опажај и осећај, • дефинише горњи и доњи праг дражи, • на примеру објасни утицај искуства, мотивације и личности на настанак опажаја, • дефинише појам пажње и наведе чиниоце који је изазивају, • објасни зашто је опажање особа у већој мери закључивање и оцењивање , • објасни улогу израза лица у процесу оцењивања црта личности, • наведе примере различитих грешака у опажању особа, • на примеру објасни разлику између оцене туђег и сопственог понашања, • наведе три врсте појава које прате емоције, • разликује афекте, расположења и сентименте, • наведе најважније органске промене при емоцијама, • објасни суштину различитих схватања о природи емоција,	• Психички живот човека (особине, процеси и стања). • Однос телесног и психичког. • Осећај и опажај (дражи, праг осетљивости, утицај различитих фактора на настанак опажаја, пажња, опажање особа, теорија атрибуције). • Емоције (појам и врсте, органске промене при емоцијама, схватања о природи емоција, развој емоција код деце, значај емоција за ментално здравље, препознавање сопствених и туђих емоција, социјално прихватљив начин изражавања емоција,емоционална интелигенција, психичка траума, стрес, анксиозност, психосоматска обољења, емпатија, технике редукције стреса, локус контроле). • Мотиви (појам и врсте, хијерархија мотива, функционална аутономија мотива, агресивност и морал као мотиви, фрустрације и конфликти, реалистички и нереалистички начини реаговања).	

		• на примерима препозна улогу наслеђа, учења и интеракције на развој емоција, • наведе опште карактеристике дечијих емоција, • наведе примере који показују значај емоција за ментално здравље особе, • демонстрира изражавање емоција на социјално прихватљив начин, • наведе пример емоционалне интелигенције, • дефинише појам трауме и наведе примере трауматских догађаја, • на примеру објасни посттрауматски стресни догађај, • препозна показатеље стреса, • разликује фазе реакције организма на стрес, • разликује реални, нереални страх и анксиозност, • на примерима објасни улогу страха у настанку и току лечења болести, • на примерима правилно препозна туђе емоције, • покаже увид у сопствена осећања, • на примерима разликује психосоматска обољења, • дефинише појам емпатије, • ,демонстрира главне технике редукције и превазилажења стреса, • на примеру објасни значај локуса контроле за ток лечења, • разликује основне мотивационе појмове, • објасни како функционише мотивациони циклус код хомеостазних мотива, • на примерима објасни деловање агресивности и моралне свести као мотива људског понашања, • наведе пример за функционалну аутономију мотива, • објасни основну идеју Масловљевог учења о хијерархији мотива, • дефинише појмове фрустрације и конфликта, • наведе примере за реалистичко реаговање на фрустрације и конфликте, • на примерима разликује основне одбрамбене механизме,	• Ставови, интересовања и вредности (појам, врсте, значај, стереотипи, предрасуде, конформизам). • Личност (дефиниција, црте личности, свест о себи, Јунгова типологија, динамика личности, воља, зрела личност).	примера симултано развијају. ▪ Искоди се односе на стицање знања, овладавање вештинама, формирање ставова и вредности. То значи да се до неких исхода долази лакше и брже, а да неки захтевају поступност, време и више вежбања, посебно када је реч о усвајању вештина, што треба имати у виду при планирању наставе. ▪ Област Психички живот човека представља селекционирани део опште психологије и основа је за разумевање осталих садржаја.У складу са тим наведени су исходи који траже елементарно знање стечено на бројним примерима које обезбеђује велику применљивост, како у разумевању других садржаја овог предмета, али и других сродних предмета, посебно у практичној настави. ▪ Ученике треба подстицати да на практичној настави прикупљају информације о којима желе да дискутују на часу, као и да јачају увид у лична искуства која имају као пацијент. За постизање неких исхода такав приступ, од појединачног ка општем, даје најбоље резултате. ▪ Ширину и дубину обраде неког садржаја одређују исходи који прецизирају ниво који ученици треба да постигну (наведу, објасне, препознају, дискутују, разликују, анализирају, примене...). То значи да су примарно исходи, а не садржаји, оно што наставника

		• разликује појмове става, интересовања и вредности, • на примерима препознаје предрасуде, стеротипије и конформизам, • изрази правилне ставове према здрављу и болести, • аргументује зашто је здравље најважнија вредност, • дефинише личност, • наведе разлике између четири врсте темперамента, • објасни суштину карактера и начин његовог формирања, • дефинише интелигенцију као црту личности, • дискутује о проблему одређивања телесних особина као фактора личности, • разликује појмове идентитета и интегритета, • наведе карактеристике интровертног и екстравертног типа личности по Јунгу, • аргументовано дискутује о узроцима и изворима људског понашања, • образложи значај воље за остварење циљева у животу, • прави разлику између карактеристика зреле и незреле личности.		оријентише у планирању и реализацији наставе. Из тог разлога наставници се не морају стриктно придржавати препорученог броја часова по темама, уколико процене да им је за постизање исхода потребан другачији број часова, или распоред садржаја. ▪ Природа предмета омогућава и захтева да се у настави користе бројне технике рада као што су: демонстрације, симулације, радионице, играње улога, дискусије, дебате, пројекти, есеји, реаговање на одређене теме, анализа медијских информација, студије случаја и друго. **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. праћење остварености исхода **<u>Оквирни број часова по темама</u>** • Здравствена психологија **4 часа** • Психички живот човека **23 часова** • Психологија болесног човека **10 часова** • Бол **7 часова** • Комуникација са болесном особом **22 часова** • Сагоревање на послу **4 часова**
Психологија болесног човека	• Упознавање са основним психолошким карактеристикама болесне особе и последицама боравка у болници.	• објасни појам хоспитализам и наведе која деца су му подложнија, • разликује фазе реакције детета које дуже борави у болници, • наведе могуће симптоме боравка детета у болници и одвојености од мајке, • објасни појам институционалне неурозе и наведе узроке њеног настанка, • кроз примере наведе могуће начине реаговања одраслих на боравак у болници, • разликује најчешће психичке тешкоће у првој, другој и трећој фази трудноће, • наведе основне карактеристике психичких тегоба после порођаја, • наведе основне карактеристике различитих фаза у прихватању особе да болује од неизлечиве болести, • наведе могуће мисли и осећања чланова породице особе која болује од неизлечиве	• Психички проблеми деце у болници (хоспитализам, фазе реакције, симптоми одвајања). • Психички проблеми одраслих у болници (институционална неуроза, могуће реакције-хиперактивност, повлачење, регресија). • Психичке тешкоће трудница и после порођаја (тешкоће у првој, другој и трећој фази трудноће, реакције после порођаја-синдром тужног расположења, постпорођајна потиштеност, постпорођајна психоза). • Психичке тешкоће болесника оболелих од неизлечивих болести (фазе прилагођавања на неизлечиву болест, тешкоће породице оболелог).	

		болести, • покаже увид у сопствене мисли, осећања и понашање кад је био болестан/болесна, • аргументовано дискутује о осетљивим питањима анестезије, смрти, самоубиства, еутаназије, • изражава правилне ставове према болесним особама, • наведе на које све начине се људима може олакшати боравак у болници, • објасни значај давања увремењене и и по обиму адекватне повратне информације пацијенту после здравствене интервенције, • се децентрира и ствари посматра из угла болесне особе.	• Ставови о анестезији, умирању, самоубиству, еутаназији. • Начини ублажавања психичких тегоба болесника у болници (пријем у болницу, организација рада,повратна информација, контакт са породицом, адекватан простор,одговарајућа комуникација).	
Бол	• Разумевање природе бола и упознавање са психолошким начинима његовог сузбијања.	• објасни функцију бола, • наведе реакције аутономног нервног система, мишића и психичке реакције на бол, • дефинише појам праг бола, • разликује хронични од акутног бола и доживљаје који их прате, • разуме зашто анаглетици немају дејство на психогене болове, • објасни специфичности фантомског бола, • прикаже скалу за мерење бола, • наведе психолошке факторе који делују на доживљај бола, • на личном примеру доживљаја бола објасни дејство неког психолошког фактора, • на примеру објасни плацебо ефекат, • наведе различите начине сузбијања бола, • објасни основну идеју бихевиоралне терапије у сузбијању бола, • на примерима објасни биофидбек и аутогени тренинг, • објасни деловање хипнозе на доживљај бола.	• Бол (врсте, функција, толеранција бола, праг бола, реакције на бол, мерење бола). • Психолошки фактори који делују на доживљај бола (осећања, контекст, претходно искуство, очекивање бола, пажња, сугестија, умор, особине личности). • Психолошки начини сузбијања бола (биофидбек, аутогени тренинг, плацебо ефекат, бихевиорална терапија,релаксација, скретање пажње, хипноза)	
Комуникација са болесном особом	• Стицање знања о карактеристикама комуникацијског процеса. • Унапређивање вештине комуникације са болесном особом.	• анализира комуникацијски процес кодирања и декодирања различитих врста порука, • наведе карактеристике вербалне и невербалне комуникације, • правилно препознаје говор тела, • заузме одговарајућу удаљеност у комуникацији са болесном особом, • наведе факторе који доводе до неспоразума у	• Комуникациони процес (појам, функција,ток). • Вербална (говор и тон гласа) и невербална комуникација (фацијална експресија и говор тела). • Комуникацијски простор. • Извори неспоразума у комуникацији	

		комуникацији , • наведе принципе конструктивне комуникације, • демонстрира уз објашњење погрешне начине комуникације, пре свега употребу моћи, • објасни појмове децентрација, емпатија, асертивност, сарадња и проактивност, • демонстрира технике успешне комуникације, пре свега активно слушање, • разуме позицију друге особе и уважи њене потребе, осећања, искуство, • искаже своје потребе и захтеве на начин који не угрожава друге, • наведе специфичности комуникације са болесном особом, • објасни значај употребе израза који су за болесну особу разумљиви уместо стручних, • одмери количину информација коју треба дати пацијенту, • препознаје факторе који утичу на ток комуникације, • наведе циљеве комуникације здравственог радника са пацијентом, • наведе особине здравственог радника које ус значајне за комуникацију са пацијентом, • каналише изливе негативних осећања пацијената којима је дата лоша информација , • на примеру препозна најчешће конфликтне ситуације између медицинског радника и пацијента, • примени научено у демонстрацији правилног реаговања на одређене кофликтне ситуације, • у симулираној ситуацији правилно регује на пацијенте са којима се одвија отежана комуникацијом, • разликује карактеристике сарадње и тимског рада, • сарађује и буде конструктивни члан тима, • својим понашањем и поступцима показује да уважава различитости и поштује потребе и права других, • дискутује о комуникацији здравственог радника са пацијентом на основу сопственог искуства као пацијент,	• Принципи конструктивне комуникација (узајамно уважавање,ненасиље, јасноћа, искреност, активно слушање, разумевање, свест о правима, лична одговорност...). • Кооперативни модел наспрам хијерархијског модела моћи у комуникацији. • Технике успешне комуникације (активно слушање, јасноћа изражавања, децентрација, емпатија,асертивност, Ја поруке проактивност) • Специфичности комуникације са болесном особом (асиметрија учесника, проблем оптималне количине информација, давање лоших информација, фактори који утичу на ток комуникације). • Циљеви комуникције здравственог радника са пацијентом. • Особине здравственог радника значајне за комуникацију са пацијентом. • Најчешћи конфликти између здравственог радника и пацијента и начини њиховог превазилажења путем комуникације (употреба речи хвала, извини, молим, ја поруке...). • Карактеристике комуникације са пацијентима са којима се одвија отежана комуникација (агресивни, нарцисоидни, депресивни, параноидни, апатични пацијенти). • Сарадња и тимски рад.	

		• прихвата личну одговорност за ток и исход комуникације.		
Сагоревање на послу		• разуме феномен сагоревања на послу, • дискује о специфичностима рада здравственог радника које доприносе појави сагоревања на послу, • наведе фазе сагоревања на послу, • препозна показатеље различитих фаза сагоревања на послу, • наброј начине заштите од сагоревања на послу на личном и професионалном плану.	• Специфичности посла здравственог радника. • Сагоревање на послу (појам, узроци, фазе, заштита).	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

- Анатомија и физиологија
- Хигијена и здравствено васпитање
- Грађанско васпитање
- Верска настава

Назив предмета: **ТОКСИКОЛОШКА ХЕМИЈА**
Годишњи фонд часова: **66 часова**
Разред: **Трећи**
Циљеви предмета
- Упознавање са појмовима из опште токсикологије и значајем токсикологије;
- Развијање основе о правилима извођења хемијско-токсиколошке анализе од узимања узорака до тумачења резултата;
- Упознавање са најзначајнијим представницима отрова различитих области токсикологије (професионалне токсикологије, клиничке токсикологије, судске токсикологије, токсикологије хране, токсикологије лекова, токсикологије пестицида, екотоксикологије итд.);
- Разликовање симптома тровања хемијским материјама од симптома болести;
- Развијање свести о значају очувања животне средине и одговорног односа према природним ресурсима.

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да :	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Општа токсикологија	• Стицање знања о значају токсикологије и гранама токсикологије; • Стицање знања о појмовима из опште токсикологије, • **Стицање знања о кинетици токсичних супстанци;** • Стицање знања о механизмима деловања отрова; • Стицање знања о интеракцији хемијских једињења и промени дејстава при поновљеном уносу неких отрова; • Стицање знања о мерама прве помоћи, принципима лечења акутних тровања и антидот терапије.	• наведе значај, задатке и гране токсикологије, као и повезаност са другим наукама; • наведе дефиницију отрова и токсичности; • објасни изложеност отрову, посебне типове токсичности и дозе у токсикологији; • класификује отрове и врсте тровања; • објасни путеве уласка, расподелу, метаболизам и екскрецију отрова из организма; • објасни механизме деловања токсичних материја; • разликује синергизам од антагонизма отрова; • разликује кумулацију, толеранцију, идиосинкразију, психичку и физичку зависност; • опише мере прве помоћи, основне принципе лечења акутних тровања и антидоте;	• Дефиниција токсикологије, задаци токсикологије и однос са другим наукама; • Дефиниција отрова и токсичности • Изложеност отрову (акутна, субакутна, субхронична и хронична), посебни типови токсичности, дозе у токсикологији; • Класификација отрова и врсте тровања; • Шема и грађа ћелијске мембране, транспорт кроз мембрану; • Ресорпција, дистрибуција, метаболизам и екскреција; • Механизам деловања отрова, локално и системско дејство, тренутно и одложено дејство, реверзибилна и иреверзибилна оштећења; • Синергизам и антагонизам • Промене дејства при поновљеном уносу отрова – кумулација, толеранција, идиосинкразија, токсикоманија; • Мере прве помоћи и принципи лечења акутних тровања, антидоти.	• На уводном часу ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања/ обавезом ученика да у току наставе редовно формирају радну свеску Реализација наставе: **Теоријска настава: 66 часова** **<u>Методе рада</u> :** ○ Предавања ○ Студија случаја ○ Дискусија • **<u>Место реализације наставе</u>** Учионица **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** ▪ Активна настава, демонстрација и рад у групама Препоручене садржаје по темама ученик савладава на једноставним примерима коришћењем стручне литературе и аудио-визуелних слика уз помоћ наставника

Узорковање, екстракција и детекција отрова	• Стицање знања о правилима рада са токсичним, корозивним и запаљивим хемикалијама; • Стицање знања о материјалима; токсиколошке анализе • Стицање знања о правилима узорковања, транспорта и чувања узорака; • Стицање знања о основним принципима екстракције и детекције отрова.	• објасни правила рада са токсичним, корозивним, и запаљивим супстанцама; • анализира материјале токсиколошке анализе; • наведе фазе рада токсиколошке анализе; • наведе правила узорковања, транспорта и чувања узорака; • објасни припрему узорака за токсиколошку анализу, као и поступке екстракције; • објасни претходне пробе и наведе методе инструменталне анализе.	• Правила рада са токсичним, корозивним и запаљивим супстанцама; • Материјали токсиколошке анализе. Биолошки материјал (плазма, серум, пуна крв, еритроцити, урин, желудачни садржај), вода идр.; • Фазе рада токсиколошке анализе, правила узорковања, транспорта и чувања узорака; • Припрема узорака за токсиколошку анализу; • Поступци екстракције: екстракција на основу разлике у растворљивости, адсорпција и дестилација; • Детекција отрова, претходне пробе: имунохемијски тестови, колор тестови идр, инструменталне методе хемијске анализ.	Давати упутства ученицима где и како да дођу до неопходних информација **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • активност ученика на часу • усмено излагање • тестове знања • домаће задатке • презентацију **<u>Оквирни број часова по темама</u>** ▪ Општа токсикологија **(10 часова)** ▪ Узорковање, екстракција и детекција отрова **(12 часова)** ▪ Специјални део **(20 часова)** ▪ Одабрана поглавља **(20 часова)** ▪ Екотоксикологија **(4 часа)**

Специјални део	• Стицање знања о принципима поделе отрова у аналитичкој токсикологији; • Стицање знања о токсиколошком значају отрова различитих група и могућностима тровања; • Стицање знања о физичким, хемијским и физиолошким карактеристикама појединих отрова; • Стицање знања о путевима уношења, метаболизама и екскреције отрова из организма; • Стицање знања о механизмима деловања отрова; • Стицање знања о симптомима тровања и оштећењима која изазивају; • Стицање знања о мерама прве помоћи и лечења тровања, могућим антидотима; • Стицање знања о аналитичким методама за идентификацију и одређивање отрова.	• препозна у којој се групи налази отров; • наведе токсиколошки значај и могућности тровања отровима различитих група; • наведе физичке, хемијске и физиолошке особине отрова различитих група; • објасни путеве уношења, метаболизам и излучивање; • објасни механизам деловања отрова; • препозна основне симптоме тровања отровима различитих група; • наведе мере прве помоћи и принципе лечења, могуће антидоте; • наведе потенцијалне аналитичке методе за доказивање и одређивање отрова.	• Гасовити отрови: угљен-моноксид, угљен-диоксид, оксиди сумпора и азота, водоник-сулфид, хлор, бром; • Лако испарљиви отрови и они који дестилишу са воденом паром: фосфор, цијановодонична киселина и цијаниди, угљен-дисулфид, етанол, метанол, алифатични угљоводоници, ароматични угљоводоници (бензен, толуен, нафталин, анилин, нитробензен), хлорирани алифатични угљоводоници (дихлорметан, хлороформ, угљентетрахлорид); • Минерални отрови: методе разарања органског материјала, отрови који се истражују након разарања органског материјала (олово, жива, арсен, кадмијум), отрови који се истражују без разарања органског материјала (корозиви: киселине и базе, хлорати, нитрати и нитрити, флуориди); • Биљни и синтетски отрови: отрови који се истражују у кисело-етарском екстракту (кардиотонични гликозиди, барбитурати, салицилна киселина и њени деривати), отрови који се истражују у алкално-етарском екстракту (алкалоиди: стрихнин, никотин, морфин, кокаин, атропин).	.

Одабрана поглавља	• Стицање знања о токсиколошком значају лекова, психоактивних супстанци, пестицида, дуготрајних органских загађивача и отрова природног порекла; • Стицање знања о могућностима тровања; • Стицање знања о физичким, хемијским и физиолошким карактеристикама појединих отрова; • Стицање знања о путевевима уношења, метаболи заму и екскрецији отрова из организма; • Стицање знања о механизмима деловања отрова; • Стицање знања о симптомима тровања и могућим оштећењима; • Стицање знања о мерама прве помоћи и лечења тровања, антидотима; • Стицање знања о аналитичким методама за идентификацију и одређивање отрова.	• наведе токсиколошки значај и могућности тровања лековима, психоактивним супстанцама, пестицидима, дуготрајним органским загађивачима и отровима природног порекла; • наведе физичке, хемијске и физиолошке особине отрова различитих група; • објасни путеве уношења, метаболизам и излучивање отрова; • објасни механизам деловања отрова; • препозна основне симптоме тровања и могућа оштећења; • наведе мере прве помоћи и принципе лечења, антидоте; • наведе потенцијалне аналитичке методе за доказивање и одређивање отрова.	• Токсикологија лекова: антидепресиви и антиманични лекови, антипсихотици, анксиолитици, седативи, хипнотици, антиепилептици, наркотични и ненаркотични аналгетици; • Психоактивне супстанце: амфетамини, фенциклидин, кофеин, канабиноиди, диетиламид лизергне киселине; • Токсикологија пестицида: органохлорни инсектициди, органофосфорни инсектициди, карбамати, пиретроидни инсектициди, хербициди, фунгициди, родентициди; • Дуготрајни органски загађивачи: полициклични ароматични угљоводоници, полихлоровани бифенили, диоксини, хексахлорбензен; • Отрови природног порекла: микотоксини, отрови гљива, бактеријски отрови, отрови инсеката, змија, водоземаца и риба.	
Екотоксикологија	• Стицање знања о узрочницима загађења ваздуха, водае, земљишта и намирница; • Оспособљавање ученика да правилно разуме механизам загађења ваздуха, воде, земљишта и намирница.	• препозна основне узрочнике загађења воде, ваздуха, земљишта и намирница; • објасни механизме загађења ваздуха, вода, земљишта и намирница.	• Хемијско загађење ваздуха, вода, земљишта и намирница .	

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

– Сви стручни предмети

Назив предмета: **ОСНОВИ КЛИНИЧКЕ МЕДИЦИНЕ**

Годишњи фонд часова: **66 часова теорије**

Разред: **Трећи**

Циљеви предмета

- Стицање знања о основама медицинске пропедевтике као увода у клиничке предмете.
- Стицање знања о етиологији, патогенези, клиничкој слици и току болести.
- Стицање знања о болестима крви (анемији, леукемији и хеморагијском синдрому).
- Упознавање са факторима ризика који доводе до настанка кардиоваскуланих болести, клиничкој слици болести, терапији и превенцији.
- Стицање знања о најчешћим болестима респираторног тракта
- Упознавање ученика са значајем правилне исхране као битног фактора за очување и унапређење здравља и болестима које настају као последица неправилне исхране.
- Стицање знања о болестима дигестивног система.
- Стицање знања о болестима уринарног система.
- Стицање знања о болестима ендокриног и нервног система

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да :	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Медицинска пропедевтика	• Стицање основних знања о здрављу и болести; • Стицање знања о начину узимања података о обољењу; • Стицање знања о дијагностичким методама • Стицање знања о терапији и рехабилитацији.	• дефинише елементе и факторе који утичу на здравље; • објасни поделу и врсту симптома и знакова обољења, као и појам синдрома; • објасни шта су етиологија и патогенеза обољења, клиничка слика и ток обољења; • објасни шта су анамнеза и физикални преглед, историја болести; • објасни које су дијагностичке методе и процедуре.	• Здравље- појам, елементи и фактори који утичу на здравље; • Симптоми и знаци болести – акутна и хронична болест, клинички синдром; • Етиологија, патогенеза, клиничка слика; • Дијагноза- анамнеза, физикални преглед; • Дијагностичке процедуре; • Историја болести.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **<u>Реализација наставе</u>** **теоријска настава (66 часова)** **<u>Подела одељења на групе</u>** Одељење се не дели на групе приликом реализације наставе. **<u>Место реализације наставе</u>** • учионица • наставне базе за реализацију вежби

Болести крви и кардиоваскуларног система	• Стицање основних знања о анемијама; • Стицање основних знања о леукемијама; • Стицање основних знања о болестима који доводе до крварења; • Стицање основних знања о болестима срца: реуматској грозници, исхемијској болести срца, артеријској хипертензији и поремећајима срчаног ритма; • Стицање основних знања о превенцији кардиоваскуларних болести.	• објасни етопатогенезу, клиничку слику, дијагностику и принципе лечења анемија; • објасни етопатогенезу, клиничку слику, дијагностику и принципе лечења леукемија; • објасни етопатогенезу, клиничку слику, дијагностику и принципе лечења хеморагијског синдрома; • објасни мере превенције обољења кардиоваскуларног система; • објасни етопатогенезу, клиничку слику, дијагностику и принципе лечења обољења кардиоваскуларног система.	• Болести еритоцита - анемије: хипохромна, мегалобластне, хемолитичка; • Болести леукоцита- акутне и хроничне леукемије; • Хеморагијски синдром-тромбоцитопеније, хемофилија; • Фактори ризика кардиоваскуларних болести – принципи здравог живота; • Реуматска грозница; • Исхемична болест срца – ангина пекторис, инфаркт миокарда; • Срчана инсуфицијенција, едем плућа; • Артеријска хипертензија; • Поремећај срчаног ритма; • Синусна тахикардија, брадикардија, екстрасистол.	**<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • Активна теоријска настава • Настава методом демонстрације – графофолије, слајдови, атлас, видео-презентације, рачунар **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. тестове знања 2. усмено излагање 3. активност на часу 4. домаћи задатак **<u>Број часова по темама</u>** • Медицинска пропедевтика (8 часова) • Болести кардиоваскуларног система (12 часова) • Болести респираторног система (10 часова) • Болести дигестивног система (9 часова) • Болести неправилне исхране(7 часова) • Болести уринарног система(8 часова) • Болести ендокриног и нервног система (12 часова)
Болести респираторног система	• Стицање знања о узроцима болести респираторног система и секундарним факторима који помажу њихов настанак; • Стицање знања о превентивним мерама болести респираторног система; • Стицање основних знања о етиопатогенези, клиничкој слици и дијагностици обољења распираторног система.	• објасни узроке обољења респираторног система и мере превенцij; • објасни најчешће симптоме и знаке обољења респираторног система; • објасни етиопатогенезу, клиничку слику и дијагностику обољења распираторног система.	• Етиологија обољења респираторног система, мере превенције; • Симптоми и знаци обољења респираторног система; • Болести горњих дисајних путева; • Хроничне опструктивне болести плућа – хронични бронхитис, бронхијална астма и емфизем плућа; • Пнеумонија.	

Болести дигестивног система	• Стицање знања о примарним и секундарним етиолошким факторима који доводе до настанка болести дигестивног тракта; • Стицање знања о симптомима и знацима обољења дигестивног система; • Стицање знања о болестима дигестивног система; • Стицање знања о улцерозном колитиси и значају исхране за болести дигестивног тракта.	• објасни симптоме и знаке обољења дигестивног система; • објасни етопатогенезу, клиничку слику и дијагностику обољења дигестивног система; • објасни мере превенције обољења дигестивног система; • формира свој став о принципима здраве исхране и дијетама неопходним у лечењу болести дигестивног тракта.	• Симптоми и знаци обољења дигестивног система; • Акутни и хронични гастритис • Улкус желуца и дванаестопалачног црева; • Улцерозни колитис; • Карцином дебелог црева • Хепатитиси; цироза јетре.
Болести неправилне исхране	• Стицање знања о настанку поремећаја здравља услед неправилне исхране; • Стицање знања о поремећајима метаболизма.	• објасни како се неправилна исхрана одражава на здравље човека; • објасни како да превентивно делује кад су у питању болести неправилне исхране; • објасни етиопатогенезу, клиничку слику и дијагностику обољења неправилне исхране; • објасни етиопатогенезу и дијагностику хиперлипопротеинемије.	• Гојазност: етиологија, компликације и епидемиологија; • Потхрањеност: узроци, врсте, последице и епидемиологија; • Анорексија, булимија; • Поремећаји метаболизма липида – хиперлипопротеинемије.
Болести уринарног система	• Стицање знања о симптомима, знацима и превенцији обољења; уринарног тракта • Стицање основних знања о узроцима, клиничкој слици и дијагностици акутне бубрежне инсуфицијенције; • Стицање основних знања о узроцима, клиничкој слици и дијагностици хроничне бубрежне инсуфицијенције; • Примена стечених знања у пракси.	• објасни симптоме и знаке обољења уринарног тракта- дизурија, анурија, полиурија, пиурија, хематурија; • превентивно делује код болести уринарног тракта; • објасни етиопатогенезу, клиничку слику и дијагностику акутне бубрежне инсуфицијенције; • објасни етиопатогенезу, клиничку слику и дијагностику хроничне бубрежне инсуфицијенције.	• Симптоми и знаци обољења уринарног система; • Превенција обољења уринарног система; • Акутна бубрежна инсуфицијенција; • Хронична бубрежна инсуфицијенција.

Болести ендокриног и нервног система	• Стицање знања о болестима штитне жлезде, надбубрежне жлезде и ендокриног панкреаса; • Стицање знања о болестима нервног система –епилепсија, паркинсонизам; • Стицање знања о психијатријским болестима – депресије, неурозе и схизофренија.	• објасни патогенезу,клиничку слику, дијагностику обољења ендокриног система; • објасни патогенезу, клиничку слику и дијагностику обољења нервног система; • објасни клиничку слику и дијагностику обољења психе; • препозна симптоме код оболелих од наведених болести ендокриног и нервног система.	• Болести штитасте жлезде; • Болести надбубрежне жлезде; • Шећерна болест; • Епилепсија; • Паркинсонизам; • Депресија и неурозе; • Схизофренија.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

- Анатомија и физиологија
- Биологија
- Патологија
- Медицинска микробиологија са епидемиологијом
- Хигијена и здравствено васпитање

МЕДИЦИНСКА БИОХЕМИЈА

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА –ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
III	66	99		30		195
IV	58	87		60		205

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Упознавање са местом медицинске биохемије у клиничком раду.
- Стицање теоријских знања о метаболизму воде и електролита и њиховим поремећајима.
- Усвајање теоријских знања о хомеостази водоникових јона и гасовима у крви.
- Стицање теоријских знања о структури и улогама аминокиселина, пептида и протеина (простих и сложених).
- Разумевање биолошког и клиничког значаја ензима.
- Разумевање метаболизма протеина и значаја.
- Стицање теоријских знања о биолошки важним угљеним хидратима, њиховом метаболизму и његовим поремећајима.
- Стицање теоријских знања о биолошки важним липидима, њиховим улогама и метаболизму.
- Стицање теоријских знања о липопротеинима и хиперлипопротеинемијама.
- Стицање теоријских знања о сигналним системима у организму, као основним механизмима процеса корелације и регулације.
- Схватање значаја праћења вредности биохемијских анализа за утврђивање тежине патолошких процеса и предвиђање исхода болести.
- Схватање улоге и значаја лабораторијског техничара при узимању биолошког материјала за биохемијске анализе.
- Оспособљавање за тачно и прецизно извођење квалитативних и квантитативних анализа биолошких материјала.
- Развијање свести и одговорности о значају тачности и прецизности извођења лабораторијских анализа у циљу успешне превенције, дијагнозе и терапије.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: трећи

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Пријем и тријажа биолошког материјала	24
2.	Целокупни преглед урина са седиментом	36
3.	Телесне течности и електролити	40
4.	Олигоелементи	20
5.	Протеини и њихов метаболизам	40
6.	Непротеинска азотна једињења и жучне боје	40

Разред: четврти

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Ензими	60
2.	Угљени хидрати и њихов метаболизам	38
3.	Липиди и њихов метаболизам	41
4.	Хормони и имунохемијске методе	28
5.	Контрола рада и аутоматизација у лабораторији	14
6.	Хитне анализе	19

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **Пријем и тријажа биолошког материјала**

Трајање модула: **24 часова**

<table>
<tr><th>ЦИЉЕВИ МОДУЛА</th><th>ИСХОДИ МОДУЛА
По завршетку модула ученик ће бити у стању да:</th><th>ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА</th><th>ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА</th></tr>
<tr><td rowspan="3">• Упознавање са предметом и задатком медицинске биохемије;
• Стицање знања о значају биохемије у дијагностици и терапији;
• Стицање знања о референтним вредностима;
• Стицање знања о организацији рада и мерама заштите у биохемијској лабораторији;
• Стицање знања о биолошким материјалима;
• Развијање свести о тачности и прецизности сортирања биолошког материјала.
• Оспособљавање за припрему материјала за анализе;
• Оспособљавање за вођењу протокола и остале лабораторијске администрације у биохемијској лабораторији.</td><td>• објасни појам и значај биохемије;
• објасни појам референтних вредности;
• објасни организацију рада у биохемијској лабораторији.</td><td><u>Теорија:</u>
• Предмет и задаци медицинске биохемије;
• Значај биохемије у дијагностици и терапији обољења;
• Референтне вредности.</td><td rowspan="3">На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања

Реализација наставе:
Модул се реализује кроз следеће облике наставе:
• теоријска настава (6 часова)
• вежбе (12 часова)
• настава у блоку (6 часова)

<u>Подела одељења на групе</u>
Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби.

<u>Место реализације наставе</u>
• теоријска настава се реализује у учионици
• вежбе се реализују у школској лабораторији
• настава у блоку се реализује у здравственим базама

<u>Препоруке за реализацију наставе</u>
• користити слике упоредо са демонстрацијом организације рада у лабораторији
• ученик је обавезан да води дневник вежби и практичног рада
• на крају модула ученик ради тест знања

<u>Оцењивање</u>
Вредновање остварености исхода вршити кроз:
• праћење остварености исхода
• тестове знања
• активност на часу
• дневнике вежби
• дневник наставе у блоку</td></tr>
<tr><td>• разликује биолошке материјале;
• примени мере заштите у биохемијској лабораторији;
• изведе правилно обележевања и сортирање биолошког материјала;
• изведе припрему биолошког материјала за анализу;
• демонстрира вођење протокола и остале лабораторијске администрације у биохемијској лабораторији.</td><td><u>Вежбе:</u>
• Организација рада у биохемијској лабораторији;
• Мере заштите лабораторијског особља;
• Биолошки материјал за биохемијске анализе;
• Пријем биолошког материјала;
• Сигнирање и сортирање биолошког материјала и припрема за анализу;
• Вођење лабораторијског протокола.</td></tr>
<tr><td>• правилно изведе пријем биолошког материјала, вођење протоклола и остале лабораторијске администрације;
• правилно изведе припрему биолошког материјала за анализу.</td><td><u>Настава у блоку:</u>
• Пријем и тријажа биолошког материјала; Вођење протокола.</td></tr>
</table>

Назив модула: **Целокупни преглед урина са седиментом**

Трајање модула: **36 час**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о стварању урина и саставу урина; • Стицање знања о сакупљању урина за биохемијске анализе; • Стицање знања о физичко-хемијском прегледу урина; • Стицање знања о патолошким састојцима урина и доказивању њиховог присуства у урину; • Стицање знања о клиничком значају одређивања патолошких састојака урина; • Стицање знања о организованим и неорганизованим елементима седимента урина и о клиничком значају анализе седимента урина; • Оспособљавање за извођење целокупног прегледа урина са седиментом. • Оспособљавање за самостално извођење рутинског прегледа урина са седиментом.	• објасни стварање урина; • наведе основне састојке урина; • наведе патолошке састојке урина.	**Теорија:** • Настанак урина; • Састав урина; • Патолошки састојци урина; • Клинички значај доказивања патолошких састојака урина.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе:** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (8 часова) • вежбе (22 часова) • настава у блоку (6 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској лабораторији • настава у блоку се реализује у здравственим базама **Препоруке за реализацију наставе** • користити слике и шеме о ретким састојцима седимента урина • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • активност на часу • тестове практичних вештина • дневнике вежби • дневник наставе у блоку
	• изведе физичко-хемијски преглед урина помоћу тест траке; • изведе доказивање протеина у урину; • изведе доказивање глукозе у урину; • изведе доказивање кетонских тела у урину; • изведе доказивање билирубина у урину; • изведе доказивање уробилиногена у урину; • изведе доказивање хемоглобина у урину; • изведе микроскопски прегед седимента урина; • објасни клинички значај и принцип извођења физичко-хемијског прегледа урина; • објасни клинички значај микроскопског прегледа седимена урина.	**Вежбе:** • Физичко-хемијски преглед урина; • Доказивање протеина у урину; • Доказивање глукозе у урину; • Доказивање кетонских тела у урину; • Доказивање билирубина у урину; • Доказивање уробилиногена у урину; • Доказивање хемоглобина у урину; • Елементи седимента урина; • Клинички значај анализе седимента урина; • Микроскопски преглед седимента урина.	
	• изведе комплетан рутински преглед урина са седиментом.	**Настава у блоку:** • Физичко-хемијски преглед урина; • Микроскопски преглед седимента урина.	

Назив модула: **Телесне течности и електролити**

Трајање модула: **40 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о метаболизму воде и њеним поремећајима; • Стицање знања о метаболизму електролита и њиховим поремећајима; • Стицање знања о осмоларности телесних течности; • Стицање знања о биолошком значају дифузије и осмозе; • Стицање знања о ацидо-базној равнотежи и њеним поремећајима; • Стицање знања о фотометрији; • Стицање знања о израчунавању непознате концентрације; • Стицање знања о принципима квантитативних анализа електролита у крви и урину; • Стицање знања о клиничком значају одређивања електролита у крви и урину; • Оспособљавање за одређивање концентрације електролита у крви и урину.	• објасни метаболизам воде и њене поремећаје; • објасни метаболизам електролита и њихове поремећаје; • објасни појам осмоларности телесних течности; • објасни значај дифузије и осмозе; • објасни ацидо-базну равнотежу и њене поремећаје.	**Теорија:** • Метаболизам воде; • Поремећаји метаболизма воде; • Катјони у телесним течностима; • Анјони у телесним течностима; • Поремећаји у метаболизму електролита; • Осмоларност телесних течности; • Ацидо-базна равнотежа телесних течности; • Поремећаји ацидо-базне равнотеже.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе:** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (10 часова) • вежбе (27 часова) • настава у блоку (3 часа) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској лабораторији • настава у блоку се реализује у здравственим базама **Препоруке за реализацију наставе** • користити слике и шеме приликом објашњавања рада пламеног фотометра • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • активност на часу • тестове практичних вештина • дневнике вежби • дневник наставе у блоку
	• одреди концентрацију хлорида и бикарбоната у серуму и плазми титриметријски по Скрибнеру; • одреди концентрацију калцијума у серуму титриметријском методом са комплексоном III; • одреди концентрацију калцијума у серуму фотометријском методом; • одреди концентрацију неорганског фосфора у серуму и плазми; • одреди концентрацију магнезијума у серуму и плазми фотометријском методом; • објасни основне принципе фотометрије; • прикаже начине одређивања непознате концентрације; • објасни принципе квантитативних анализа натријума и калијума у серуму и плазми; • објасни принципе квантитативних анализа хлорида и бикарбоната у серуму и плазми; • објасни принципе квантитативних	**Вежбе:** • Одређивање концентрације натријума и калијума у серуму и плазми пламеном фотометријом и јон-селективним електродама; • Одређивање концентрације хлорида и бикарбоната у серуму и плазми титриметријски по Скрибнеру; • Одређивање концентрације калцијума титриметријски са комплексоном III; • Фотометрија; • Израчунавање непознате концентрације; • Одређивање бикарбоната и хлорида у серуму и плазми титриметријски по Скрибнеру; • Одређивање концентрације калцијума у серуму фотометријском методом; • Одређивање неорганског фосфора у серуму и плазми фотометријски; • Одређивање концентрације магнезијума у серуму и плазми фотометријском методом.	

	анализа калцијума у серуму и плазми; • објасни принципе квантитативних анализа фосфата у серуму и плазми; • објасни принципе квантитативних анализа магнезијума у серуму и плазми; • објасни клинички значај одређивања електролита у крви и урину.		
• Оспособљавање за самостално одређивање електролита.	• изведе одређивање електролита у крви и урину.	**Настава у блоку:** • Одређивање електролита у крви и урину.	

Назив модула: **Олигоелементи**

Трајање модула: **20 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о значају и функцији гвожђа; • Стицање знања метаболизму и поремећајима у метаболизму гвожђа; • Стицање знања о другим олигоелементима (Cu,Zn,Mn,Mo,Co,Se,F, J); • Стицање знања о принципима одређивања гвожђа и капацитета везивања гвожђа и клиничком значају; • Стицање знања о принципима одређивања бакра и клиничком значају; • Оспособљавање за одређивање концентрације олигоелемената у крви.	• објасни улогу у метаболизму гвожђа; • објасни поремећаје у метаболоизму гвожђа; • објасни значај и других олигоелемената (Cu,Zn,Mn,Mo,Co,Se,F,J).	**Теорија:** • Олигоелементи у организму човека; • Гвожђе-улоге и метаболизам; • Поремећаји у метаболизму гвожђа; • Остали олигоелементи.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе:** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (5 часова) • вежбе (12 часова) • настава у блоку (3 часа) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској лабораторији • настава у блоку се реализује у здравственим базама **Препоруке за реализацију наставе** • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • активност на часу • тестове практичних вештина • дневнике вежби • дневник наставе у блоку
	• одреди концентрацију гвожђа у серуму; • одреди капацитете везивања гвожђа; • објасни принципе квантитативних анализа гвожђа у серуму и плазми; • објасни принципе квантитативних анализа капацитета везивања гвожђа у серуму и плазми; • објасни принципе квантитативних анализа бакра у серуму и плазми; • објасни клинички значај одређивања олигоелемената. • изведе одређивање олигоелемената у крви и урину.	**Вежбе:** • Клинички значај одређивања гвожђа и бакра у серуму; • Одређивање концентрације гвожђа у серуму; • Одређивање капацитета везивања гвожђа; • Феритин. Трансферински рецептори; Одређивање концентрације бакра у	
• Оспособљавање за самостално одређивање олигоелемената.		**Настава у блоку:** Одређивање олигоелемената у крви и урину.серуму	

Назив модула: **Протеини и њихов метаболизам**
Трајање модула: **40 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о структури, особинама и значају аминокиселина; • Стицање знања о улогама, подели и структурама протеина; • Стицање знања о простим протеинима (албумини, колаген, еластин, кератин); • Стицање знања о сложеним протеинима (хемоглобин, фибриноген, имуноглобулини); • Стицање знања о билансу азота; • Стицање знања о биолошкој вредности протеина; • Стицање знања о варењу протеина; • Стицање знања о ресорпцији аминокиселина и метаболичким путевима аминокиселина; • Стицање знања о протеинима плазме и о електрофорези протеина плазме; • Стицање знања о одређивању укупних протеина у крви, урину и ликвору и фибриногена у плазми; • Стицање знања о дијагностичком значају одређивања укупних протеина у крви, урину и ликвору и фибриногена у плазми;	• објасни структуру и особине аминокиселина; • наведе поделу аминокиселина; • објасни улоге и структуру протеина; • наведе поделу протеина; • објасни основне функције специфичних протеина; • објасни појам биланса азота; • објасни биолошку вредност протеина; • објасни метаболичке путеве аминокиселина у ћелији.	**Теорија:** • Аминокиселине - структура, особине и значај; • Подела аминокиселина; • Пептиди – структура, биолошки значајни пептиди; • Структура протеина; • Особине, подела и улоге протеина; • Прости протеини; • Сложени протеини; • Хемоглобин - структура и функције; • Општи појам азота у организму - биланс азота; • Протеински минимум, биолошка вредност протеина; • Дигестија протеина и ресорпција аминокиселина; • Метаболички путеви аминокиселина у ћелији.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе:** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (14 часа) • вежбе (20 часова) • настава у блоку (6 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској лабораторији • настава у блоку се реализује у здравственим базама **Препоруке за реализацију наставе** • користити електрофореграме приликом објашњавања електрофорезе протеина • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • активност на часу • тестове практичних вештина • дневнике вежби • дневник наставе у блоку
	• одреди концентрацију укупних протеина у серуму и урину; • одреди концентрацију фибриногена у плазми; • објасни принципе квантитативних анализа укупних протеина у серуму и урину; • објасни принципе квантитативних анализа фибриногена у плазми; • објасни принцип електрофорезе протеина плазме и серума; • објасни клинички значај одређивања укупних протеина и фибриногена; • објасни клинички значај електрофорезе.	**Вежбе:** • Одређивање укупних протеина у серуму и плазми биуретском методом; • Одређивање укупних протеина у урину; • Одређивање фибриногена у плазми биуретском методом; • Одређивање фибриногена у плазми турбидиметријском методом; • Електрофореза протеина плазме.	

• Оспособљавање за одређивање укупних протеина у серуму и урину; • Оспособљавање за одређивање фибриногена.			
• Оспособљавање за самостално одређивања укупних протеина и фибриногена.	• изведе одређивање протеина у крви и урину; • изведе одређивање фибриногена у плазми.	**Настава у блоку:** • Одређивање укупних протеина у крви и урину; • Одређивање фибриногена у плазми.	

Назив модула: **Непротеинска азотна једињења и жучне боје**
Трајање модула: **35 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о метаболизму аминокиселина и циклусу урее; • Стицање знања о испитивању екскреторне функције бубрега; • Стицање знања о клиничком значају одређивања урее, креатинина и мокраћне киселине; • Стицање знања о метаболизму хема; • Стицање знања о поремећајима у метаболизму билирубина; • Стицање знања о клиничком значају одређивања билирубина у серуму; • Оспособљавање за одређивање концентрације непротеинских азотних једињења и жучних боја у серуму и урину.	• објасни метаболизам аминокиселина и циклус урее; • објасни клинички значај одређивања урее; • објасни клинички значај одређивања креатинина; • објасни клинички значај одређивања мокраћне киселине; • објасни метаболизам хема и његове поремећаје; • објасни клинички значај одређивања жучних боја.	**Теорија:** • Метаболизам амонијака и циклус урее; • Уреа; • Креатинин; • Мокраћна киселина; • Метаболизам хема; • Поремећаји у метаболизму билирубина.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе:** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (8 часова) • вежбе (21 часова) • настава у блоку (6 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској лабораторији • настава у блоку се реализује у здравственим базама **Препоруке за реализацију наставе** • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • активност на часу • тестове практичних вештина • дневнике вежби • дневник наставе у блоку
	• одреди концентрацију урее у серуму и урину; • одреди концентрацију креатинина у серуму и урину; • одреди концентрацију мокраћне киселине у серуму и урину; • одреди концентрацију билирубина у серуму; • објасни принципе одређивања непротеинских азотних једињења и жучних боја; • објасни клинички значај одређивања непротеинских азотних једињења и жучних боја.	**Вежбе:** • Одређивање концентрације уреје у серуму, плазми и урину; • Одређивање концентрације креатинина у серуму, плазми и урину; • Одређивање концентрације мокраћне киселине у серуму, плазми и урину; • Одређивање укупног и директног билирубина у серуму и плазми; • Клинички значај одређивања непротеинских азотних једињења и жучних боја.	
• Оспособљавање за самостално одређивања непротеинских азотних једињења; • Оспособљавање за самостално одређивања билирубина.	• изведе одређивање непротеинских азотних једињења у крви и урину; • изведе одређивање билирубина у крви.	**Настава у блоку:** • Одређивање непротеинских азотних једињења у крви и урину; • Одређивање билирубина у крви.	

Четврти разред
Назив модула: **Ензими**
Трајање модула: **60 часова**

<table>
<tr><th>ЦИЉЕВИ МОДУЛА</th><th>ИСХОДИ МОДУЛА
По завршетку модула ученик ће бити у стању да:</th><th>ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА</th><th>ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА</th></tr>
<tr><td rowspan="2">• Стицање знања о особинама и грађи ензима;
• Стицање знања о номенклатури и подели ензима;
• Стицање знања о механизму деловања ензима;
• Стицање знања о условима деловања ензима;
• Стицање знања о коензимима, проензимима и изоензимима;
• Стицање знања о одређивању активности ензима у крви и урини;
• Стицање знања о значају одређивања активности ензима у клиничкој дијагностици;
• Оспособљавање за одређивање активности α-амилазе, алкалне фосфатазе, ALT, AST, γ-глутамил трансферазе, CK и LDH у серуму.</td><td>• објасни особине и грађу ензима;
• објасни номенклатуру и поделу ензима;
• објасни механизам деловања ензима;
• објасни услове деловања ензима;
• објасни особине и грађу коензима, проензима и изоензима.</td><td><u>Теорија:</u>
• Ензими - биолошки значај;
• Структура и особине ензима;
• Номенклатура и подела ензима;
• Коензими и простетичне групе;
• Механизам деловања ензима;
• Фактори који утичу на активност ензима;
• Проензими и изоензими;
• Клинички значајодређивања активности ензима.</td><td rowspan="3">На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања

Реализација наставе:

Модул се реализује кроз следеће облике наставе:
• теоријска настава (12 часова)
• вежбе (30 часова)
• настава у блоку (18 часова)

<u>Подела одељења на групе</u>
Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби.

<u>Место реализације наставе</u>
• теоријска настава се реализује у учионици
• вежбе се реализују у школској лабораторији
• настава у блоку се реализује у здравственим базама

<u>Препоруке за реализацију наставе</u>
• ученик је обавезан да води дневник вежби
• на крају модула ученик ради тест знања

<u>Оцењивање</u>
Вредновање остварености исхода вршити кроз:
• праћење остварености исхода
• тестове знања
• активност на часу
• тестове практичних вештина
• дневнике вежби
• дневник наставе у блоку</td></tr>
<tr><td>• одреди активност α-амилазе, алкалне фосфатазе, ALT, AST, CK, LDH и γ-глутамил трансферазе у серуму;
• објасни принципе одређивања активност алфа-амилазе, алкалне фосфатазе, ALT, AST, γ-глутамил трансферазе, CK и LDH у серуму;
• објасни клинички значај одређивања активности ензима.</td><td><u>Вежбе:</u>
• Кинетика ензимских реакција;
• Одређивање активности α-амилазе у серуму и урину;
• Одређивање активности алкалне фосфатазе у серуму;
• Одређивање активности ALT и AST у серуму;
• Одређивање активности γ-глутамил трансферазе у серуму;
• Одређивање активности CK и CK-MB у серуму;
• Одређивање активности LDH у серуму.</td></tr>
<tr><td>• Оспособљавање за самостално одређивање активности најзначајнијих ензима.</td><td>• изведе одређивање активности ензима у крви и урину.</td><td><u>Настава у блоку:</u>
• Одређивање активности алфа-амилазе, алкалне фосфатазе и γ-глутамил трансферазе у серуму;
• Одређивање активности ALT и AST у серуму;
• Одређивање активности CK и LDH у серуму.</td></tr>
</table>

Назив модула: **Угљени хидрати и њихов метаболизам**
Трајање модула: **38 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о структури, особинама и биолошком значају моносахарида; • Стицање знања о структури, особинама и биолошком значају дисахарида; • Стицање знања о структури, особинама и биолошком значају полисахарида; • Стицање знања о уношењу, дигестији и ресорпцији угљених хидрата; • Стицање знања о метаболизму гликогена; • Стицање знања о глуконеогенези и гликолизи; • Стицање знања о Кребсовом циклусу и респираторном ланцу; • Стицање знања о слободним радикалима и оксидатовном стресу; • Стицање знања о регулацији концентрације глукозе у крви; • Стицање знања о поремећајима у метаболизму угљених хидрата; • Оспособљавање за одређивање концентрације глукозе у крви и урину; • Стицање знања о ОГТТ-у.	• илуструје структуре најважнијих моносахарида, дисахарида и полисахарида; • објасни особине и биолошки значај моносахарида, дисахарида и полисахарида; • објасни дигестију и ресорпцију угљених хидрата; • објасни метаболизам гликогена, глуконегенезу и гликолизу; • објасни Кребсов циклус и респираторни ланац; • објасни појам слободних радикала и оксидативни стрес; • објасни регулацију концентрације глукозе у крви; • објасни поремећаје у метаболизму угљених хидрата.	**Теорија:** • Моносахариди – подела и структура; • Моносахариди - особине и биолошки значај; • Дисахариди - структура, особине и биолошки значај; • Полисахариди - структура, особине и биолошки значај; • Уношење, дигестија и ресорпција угљених хидрата; • Метаболизам гликогена; • Глуконеогенеза; • Гликолиза; • Кребсов циклус трикарбоксилних киселина и респираторни ланац; • Слободни радикали - настанак у физиолошким условима и елиминација; • Појам оксидативног стреса; • Регулација концентарације глукозе у крви; • Поремећаји у метаболизму угљених хидрата.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе:** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (14 часова) • вежбе (12 часова) • настава у блоку (12 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској лабораторији • настава у блоку се реализује у здравственим базама **Препоруке за реализацију наставе** • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • активност на часу • тестове практичних вештина • дневнике вежби • дневник наставе у блоку
	• одреди концентрацију глукозе у крви и урину; • објасни принцип одређивања глукозе; • објасни начин извошења ОГТТ-а; • објасни значај одређивања HbA_{1c}.	**Вежбе:** • Одређивање глукозе GOD-PAP методом; • Diabetes mellitus и извођење ОГТТ-а.	
• Оспособљавање за самостално одређивање концентрације глукозе и извођење ОГТТ-а.	• изведе одређивање глукозе у крви и урину; • изведе ОГТТ.	**Настава у блоку:** • Одређивање глукозе у крви и урину; • Извођење ОГТТ-а.	

Назив модула: **Липиди и њихов метаболизам**
Трајање модула: **41 час**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о структури, особинама и биолошком значају масних киселина; • Стицање знања о структури, особинама и биолошком значају триацилглицерола; • Стицање знања о структури, особинама и биолошком значају стероида; • Стицање знања о фосфолипидима, структури и функцији биолошких мембрана; • Стицање знања о уношењу, дигестији и ресорпцији липида; • Стицање знања о метаболизму липида; • Стицање знања о метаболизму холестерола; • Стицање знања о кетонским телима; • Стицање знања о липопротеинима и хиперлипопротеинемијама; • Стицање знања о клиничком значају одређивања липида у серуму; • Стицање знања о одређивању концентрације холестерола, HDL-холестерола и триглицерида у серуму и клинички значај њиховог одређивања; • Оспособљавање за одређивање концентрације холестерола, HDL-холестерола и триглицерида у серуму.	• објасни структуру, особине и биолошки значај масних киселина, триацилглицерола и стероида; • објасни значај фосфолипида у структури и функцији биолошких мембрана; • објасни уношење, дигестију и ресорпцију липида; • објасни метаболизам липида; • објасни метаболизам холестерола; • објасни стварање кетонских тела; • објасни структуру, метаболизам и поремећаје у метаболизму липопротеина; • процени значај одређивања липида и липопротеина у обољењима.	**Теорија:** • Липиди – особине и подела; • Масне киселине - структура, особине и биолошки значај; • Триацилглицероли - структура, особине и биолошки значај; • Стероиди - структура, особине и биолошки значај; • Фосфолипиди - структура и функције биолошких мембрана; • Уношење, дигестија и ресорпција липида; • Метаболизам липида: бета-оксидација масних киселина; • Метаболизам холестерола; • Кетонска тела - кетогенеза и метаболизам; • Липопротеини - структура, метаболизам и поремећаји; • Клинички значај одређивања липида у серуму.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе:** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (14 часова) • вежбе (15 часова) • настава у блоку (12 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској лабораторији • настава у блоку се реализује у здравственим базама **Препоруке за реализацију наставе** • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • активност на часу • тестове практичних вештина • дневнике вежби • дневник наставе у блоку
	• одреди концентрацију холестерола, HDL-холестерола и триглицерида у серуму; • објасни принципе одређивања концентрације холестерола, HDL-холестерола и триглицерида у серуму; • објасни клинички значај одређивања холестерола, HDL-холестерола и триглицерида у серуму.	**Вежбе:** • Одређивање концентрације холестерола у серуму; • Одређивање концентрације триглицерида у серуму; • Одређивање концентрације HDL - холестерола у серуму.	
• Оспособљавање за самостално одређивање концентрације холестерола, HDL-холестерола и триглицерида у серуму	• изведе одређивање холестерола, HDL-холестерола и триглицерида у серуму.	**Настава у блоку:** • Одређивање концентрације холестерола и триглицерида у серуму; • Одређивање концентрације HDL-холестерола у серуму.	

Назив модула: **Хормони и имунохемијске методе**
Трајање модула: **28 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о врстама и механизму деловања сигналних система у организму; • Стицање знања о подели, механизму деловања и регулацији секреције хормона; • Стицање знања о пептидним хормонима; • Стицање о хормонима дериватима аминокиселина; • Стицање знања о стероидним хормонима; • Стицање знања о структури и функцији имуноглобулина; • Стицање знања о имунохемијским техникама и њиховој примени у биохемијској лабораторији.	• наведе врсте сигналних система у организму; • објасни механизам деловања сигналних система у организму; • наведе поделу хормона; • објасни механизам деловања и регулацију секреције хормона; • објасни основне чињенице о пептидним хормонима; • објасни основне чињенице о хормонима дериватима аминокиселина; • објасни основне чињенице о стероидним хормонима.	**Теорија:** • Сигнални системи - нервни, ендокрини, неуроендокрини, паракрини и аутокрини; • Подела, механизам деловања и регулација секреције хормона; • Хормони пептидне и протеинске структуре; • Хормони деривати аминокиселина; • Стероидни хормони; • Имуноглобулини – структура и функције.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе:** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (10 часова) • вежбе (12 часова) • настава у блоку (6 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској лабораторији • настава у блоку се реализује у здравственим базама **Препоруке за реализацију наставе** • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • активност на часу • дневнике вежби • дневник наставе у блоку
	• објасни принципе имунохемијских техника које се примењују у биохемијској лабораторији (преципитационе методе, тестове аглутинације, методе са обележивачима и методе солубилних комплекса).	**Вежбе:** • Примена имунохемијских техника у биохемијској лабораторији; • Преципитационе методе и тестове аглутинације; • Методе са обележивачима и методе анализе солубилних имуних комплекса.	
• Оспособљавање за самостално одређивање хормона имунохемијским техникама.	• изведе одређивање хормона имунохемијским техникама.	**Настава у блоку:** • Одређивање концентрације хормона имунохемијским техникама.	

Назив модула: **Контрола рада и аутоматизација у лабораторији**

Трајање модула: **14 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о спољашњој контроли рада и њеном значају; • Стицање знања о унутрашњој контроли рада и њеном значају; • Стицање знања о изради серумског pool-а и изради контролне карте; • Стицање знања о врстама, изради и примени контролних серума у клиничко-биохемијској лабораторији; • Стицање знања о аутоматизацији у биохемијској лабораторији; • Стицање знања о врстама биохемијских анализатора.	• наведе врсте контроле квалитета рада у биохемијској лабораторији; • објасни значај контроле квалитета рада у биохемијској лабораторији; • објасни аутоматизацију у биохемијској лабораторији.	**Теорија:** • Врсте и значај контроле квалитета рада у биохемијској лабораторији; • Аутоматизација у биохемијској лабораторији.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе:** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (2 часа) • вежбе (6 часова) • настава у блоку (6 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској лабораторији • настава у блоку се реализује у здравственим базама **Препоруке за реализацију наставе** • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • активност на часу • дневнике вежби • дневник наставе у блоку
• Оспособљавање за самостално извођење свакодневне унутрашње контроле квалитета рада.	• објасни израду серумског pool-а и контролне карте; • примени комерцијалне контролне серуме; • наведе врсте биохемијских анализатора; • објасни принцип рада биохемијских анализатора. • изведе унутрашњу контролу квалитета рада.	**Вежбе:** • Примена унутрашње и спољашње контроле квалитета рада у биохемијској лабораторији; • Врсте биохемијских анализатора. **Настава у блоку:** • Унутрашња контрола квалитета рада; • Аутоматизација у биохемијској лабораторији.	

Назив модула: **Хитне анализе**
Трајање модула: **24 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о значају хитних анализа у дијагностици разних обољења; • Систематизација градива и значај ургентних анализа у дијагностици појединих врста болести; • Систематизација рутинског прегледа урина; • Систематизација електролита; • Систематизација протеина, непротеинских азотних једињења и жучних боја; • Систематизација ензима; • Систематизација глукозе и липида.	• наведе врсте и објасни значај хитних анализа у дијагностици разних обољења;	**Теорија:** • Врсте и значај хитних анализа; • Систематизација градива.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе:** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (6 часа) • вежбе (12 часова) • настава у блоку (6 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској лабораторији • настава у блоку се реализује у здравственим базама **Препоруке за реализацију наставе** • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • активност на часу • тестове практичних вештина • дневнике вежби • дневник наставе у блоку
	• примени различите врсте хитних анализа у клиничко-биохемијској лабораторији; • повеже целокупно градиво. • изведе одређивање хитних анализа.	**Вежбе:** • Хитне анализе код болести одређених органа (срца, јетре, бубрега и панкреаса); • Систематизација градива.	
• Оспособљавање за самостално одређивање хитних анализа.		**Настава у блоку:** • Хитне анализе.	

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА, ОДНОСНО МОДУЛИМА

- Хемија
- Биологија
- Анатомија и физиологија
- Патологија

ХЕМАТОЛОГИЈА СА ТРАНСФУЗИОЛОГИЈОМ

1. ОСТВАРИВАЊА ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА - ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
III	66	99		60		225
IV	58	116		60		234

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА:

- Циљ изучавања предмета је стицање теоријских знања за разумевање и извођење практичних задатака у хематолошкој и трансфузиолошкој лабораторији, као и оспособљавање да усвојено знање примењују;
- Упознавање свих особина нормалне крви је неопходно да би се схватила суштина крви као једног посебног ткива у организму;
- Упознавање са променама у крви и крвотворним органима код хематолошких болести;
- Добро познавање прибора и апарата за које треба да се обуче и стекну техничку спретност, јер од тога зависи њихова исправност и трајност, а то условљава и тачност резултата.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА ПРЕДМЕТА

Разред: трећи

НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1. Крв као целина, лимфа и узорковање крви	27
2. Хематопоезни органи и микроскопирање готових хистолошких препарата	10
3. Крвне ћелије, методе лабораторијског испитивања	84
4. Хематопоеза, микроскопирање поезе свих лоза	28
5. Хемостаза и методе испитивања хемостазе	44
6. Основи трансфузиологије и извођење основних тестова из трансфузиологије	32

Разред: четврти

НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1. Болести крви и крвотворних органа и функционална испитивања	23
2. Болести еритроцитне лозе и лабораторијско испитивање поремећаја	64
3. Болести леукоцитне лозе, лабораторијско испитивање поремећаја	74
4. Болести тромбоцитне лозе, лабораторијско испитивање поремећаја	31
5. Хеморагијски синдроми и тестови за испитивање	42

Назив модула: **Крв као целина, лимфа и узорковање крви**

Трајање модула: **27 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање теоретског знања о улози, деловима и саставу крви у здравом организму; • Стицање теоретског знања о изгледу, саставу и улози крвне плазме као тецног дела крви у здравом организму; • Стицање теоретског знања о начину стварања, месту , особинама , саставу и улози лимфе у здравом организму; • Стицање знања и практичних вештина при извођењу венепункције; • Стицање знања и практичних вештина код правилног узимања капиларне крви.	**Теорија:** • дефинише крв као течно ткиво у организму; • објасни главне физичке карактеристике крви; • објасни хемијски састав крви; • објасни улоге крви; • објасни разлику између крвне плазме и крвног серума; • објасни физичке и хемијске карактеристике крвне плазме; • објасни шта је лимфа, како се ствара и где се налази у организму; • објаснисновне физичке и хемијске карактеристике лимфе и њену улогу. **Вежбе:** • припреми прибор потребан за пункцију вене из лакатног прегиба на моделу руке; • припреми прибор потребан за пункцију јагодице прста и изврши правилну пункцију прста; • направи технички добар крвни размаз; • обоји размаз по методи Гимза и МГГ.	**Теорија:** • Крв као целина –физичка својства; • Хемијски састав крви – органски и неорганski састојци; • Крвне ћелије и плазма – међусобни односи; • Крвна плазма – физичке и хемијске особине и улога; • Лимфа – физичке и хемијске особине и улога. **Вежбе:** • Венепункција на моделу руке, узимање крви са антикоагулансима; • Пункција прста и израда крвног размаза; • Бојење крвног размаза по методи Гимза и МГГ. **Вежбе у блоку:** • Венепункција, узимање крви са анртикоагулансима; • Пункција прста и израда крвног размаза; • Бојење крвног размаза по методи Гимза и МГГ.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** • **Теоријска настава (8 часова)** • **Вежбе (11 часова)** • **Вежбе у блоку (8 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској лабораторији • вежбе у блоку се реализују у здравственим установама **Препоруке за реализацију наставе** • Активна настава • Демонстрационе вежбе • Рад у групи • Индивидуални рад • Ученик је обавезан да води дневник практичног рада • На крају модула ученик ради тест знања **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања

			• тестове практичних вештина • дневнике практичног рада

Назив модула: **Хематопоезни органи и микроскопирање готових хистолошких препарата**
Трајање модула: **10 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бит у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање теоретског знања о грађи и улози костне сржи и других хематопоезних органа; • Стицање практичних умења и вештина код препознавања ћелија хематопоезних органа.	• Наброји и наведекојим редом се хематопоезни органи укључују у хематопоезу ; • објасни основне анатомске и функционалне карактеристике • препозна препарат костне сржи, лимфне жлезде, слезине, тимуса и јетре.органа.хематопоезних органа.	**Теорија:** • Хематопоезни органи: грађа и улога костне сржи као главног хематопоезног органа; • Грађа и улога осталих хематопоезних органа (тимус, лимфни чворови, слезина и јетра). **Вежбе:** • Посматрање готових хистолошких препарата: -косне сржи -лимфне жлезде -слезине -тимуса -јетре. **Вежбе у блоку:** • Посматрање готових хистолошких препарата: -косне сржи -лимфне жлезде -слезине -тимуса -јетре.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања.. **Реализација наставе** • **Теоријска настава (4 часа)** • **Вежбе (2 часа)** • **Вежбе у блоку (4 часа)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској лабораторији • вежбе у блоку се реализују уздравственим установама **Препоруке за реализацију наставе** • Активна настава • Демонстрационе вежбе • Рад у групи • Индивидуални рад • Ученик је обавезан да води дневник практичног рада • На крају модула ученик ради тест знања **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања • тестове практичних вештина • дневнике практичног рада

Назив модула: **Крвне ћелије , методе лабораторијског испитивања**
Трајање модула: **84 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бит у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање теоретског знања о врстама крвних ћелија у периферној крви; • Стицање теоретског знања о броју и морфолошким карактеристикама зрелих ћелија појединих крвних лоза; • Стицање знања и практичних вештина правилне технике бројања крвних ћелија у коморама; • Стицање знања и практичних вештина технике узимања капиларне крви у меланжер за леукоците и еритроците; • Стицање знања и практичних. вештина приликом утврђивања морфологије крвних ћелија на крвном размазу	**Теорија:** • наведе крвне ћелије које се налазе у крви здраве особе; • наведе нормалан број, морфологију и улогу еритроцита,; • објасни грађу, врсте, једињења и улогу хемоглобина; • објасни разградњу еритроцита; • наведе нормалан број, морфологију и улогу леукоцита; • наведе нормалан број, морфологију и улогу тромбоцита; • објасни релативну и апсолутну леукоцитарну формулу; • објасни значај одређивања леукоцитарне формуле.	**Теорија:** • Еритроцити – број и морфологија; • Хемоглобин – количина, грађа, врсте, једињења и улога; • Физичке особине еритроцита; • Леукоцити – подела; • Гранулоцити – број, морфологија и улога; • Лимфоцити – број, морфологија и улога • Плазмоцити – морфологија и улога • Моноцити – број, број, морфологија и улога • Леукоцитарна формула – дефиниција, нормалне вредности и значај њеног одређивања; • Тромбоцити – број, морфологија и улога;	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** • **Теоријска настава (22 часова)** • **Вежбе (42часа)** • **Вежбе у блоку (20 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској лабораторији • вежбе у блоку се реализују у здравственим установама **Препоруке за реализацију наставе** • Активна настава • Демонстрационе вежбе • Рад у групи • Индивидуални рад • Ученик је обавезан да води дневник практичног рада • На крају модула ученик ради тест знања **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу

	Вежбе: • одреди хематокрит микрометодом; • одреди седиментацију еритроцита; • одреди пречник еритроцита ; • препозна морфолошке карактеристике зрелих крвних ћелија на размазу.	**Вежбе:** • Прајс –Џонсова крива; • Одређивање броја еритроцита у комори; • Колориметријско одређивање броја еритроцита иконцентрције хемоглобина; • Одређивање броја ретикулоцита по Волферу; • Одређивање броја леукоцита у комори; • Одређивање леукоцитарне формуле; • Одређивање броја тромбоцита по Брешеру и Фонију; • Одређивање седиментације еритроцита; **Вежбе у блоку:** • Одређивање броја еритроцита у комори; • Колориметријско одређивање броја еритроцита иконцентрције хемоглобина; • Одређивање броја ретикулоцита по Волферу; • Одређивање броја леукоцита у комори; • Одређивање леукоцитарне формуле; • Одређивање броја тромбоцита по Брешеру и Фонију; • Одређивање седиментације еритроцита.	• тестове знања • тестове практичних вештина • дневнике практичног рада

Назив модула: **Хематопоеза, микроскопирање поезе свих лоза**
Трајање модула: **28 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бит у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање теоретског знања о хематопоези као физиолоском процесу; • Стицање теоретског знања о месту ,току и регулационим механизмима хематопоезе појединих крвних ћелија; • Стицање практичних вештина и умења за препознавање свих ћелија у развоју еритроцитне лозе; • Стицање знања и вештина за препознавање младих ћелија тромбоцитне лозе; • Стицање знања и вештина за препознавање прелазних облика ћелија леукоцитне лозе.	**Теорија:** • објасни улогу плурипотентне матичне ћелије у костној сржи; • наведе ток хематопоезе појединих крвних ћелија; • објасни промене током хематопоезе појединих крвних ћелија; • објасни регулацију стварања крвних ћелија; • повеже улогу крвних ћелија и регулацију њиховог стварања. **Вежбе:** • препозна прелазне облике ћелија: - еритроцитне лозе - леукоцитне лозе - тромбоцитне лозе.	**Теорија:** • Хематопоеза, настанак и развој крвних ћелија и регулациони механизми; • Еритроцитопоеза – неопходни циниоци; • Еритроцитопоеза – ток и ћелије еритроцитне лозе; • Гранулоцитопоеза – ток и ћелије гранулоцитне лозе ; • Лимфоцитопоеза – ток и ћелије лимфоцитне лозе; • Плазмоцитопоеза – ток и ћелије плазмоцитне лозе; • Моноцитопоеза – ток и ћелије моноцитне лозе; • Тромбоцитопоеза – ток и ћелије тромбоцитне лозе. **Вежбе:** • Морфологија ћелија : -еритроцитне лозе -леукоцитне лозе -тромбоцитне лозе. **Вежбе у блоку:** • Морфологија ћелија : -еритроцитне лозе -леукоцитне лозе -тромбоцитне лозе.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** • **Теоријска настава (12 часова)** • **Вежбе (10 часова)** • **Вежбе у блоку (6 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској лабораторији • вежбе у блоку се реализују у здравственим установама **Препоруке за реализацију наставе** • Активна настава • Демонстрационе вежбе • Рад у групи • Индивидуални рад • Ученик је обавезан да води дневник практичног рада • На крају модула ученик ради тест знања **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања • тестове практичних вештина

			• дневнике практичног рада

Назив модула: **Хемостаза и методе испитивања хемостазе**
Трајање модула: **44 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бит у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање теоретског знања о улози и значају физиолошке хемостазе; • Стицање теоретског знања о чиниоцима који учествују у процесу физиолошке хемостазе; • Стицање знања о инхибиторима коагулације присутним у крви; • Стицање знања о фибринолитичком систему; • Стицање знања и практичних вештина при извођењу тестова примарне хемостазе; • Стицање знања и практичних вештина при извођењу тестова коагулације.	**Теорија:** • дефинише физиолошку хемостазу; • наведе фазе хемостазе; • објасни васкуларну фазу хемостазе; • објасни тромбоцину фазу хемостазе; • објасни улогу тромбоцита у свим фазама хемостазе; • наведе тест којим се испитује тромбоцитна фаза хемостазе; • наброј чиниоце коагулације и дефинише њихову улогу; • наведе и објасни фазе коагулације; • повеже учешће појединих чинилаца коагулације у одређеној фази коагулације са одговарајућим лабораторијским тестовима хемостазе; • наброј антикоагулантне чиниоце и објасни њихову улогу у хемостази; • објасни фииолошку и патолошку фибринолизу. **Вежбе:** • изведе Румпел –Лидов тест; • одреди време коагулације по Биркеру и Ли-Вајту; • одреди време крварење по Дјуку и Ајвију.	**Теорија:** • Хемостаза – дефиниција и фазе хемостазе (васкуларна и тромбоцитна фаза); • Хемостаза – коагулација крви; • Чиниоци коагулације крви ; • Путеви коагулације крви; • Лабораторијски тестови хемостазе; • Антикоагулантни чиниоци; • Фибринолиза. **Вежбе:** • Одређивање времена крварења по Дјуку и Ајвију; • Одређивање времена коагулације по Биркеру и Ли-Вајту; • Одређивање Румпел –Лидовог теста. **Вежбе у блоку:** • Одређивање времена крварења по Дјуку и Ајвију; • Одређивање времена коагулације по	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** • **Теоријска настава (14 часова)** • **Вежбе (14 часова)** • **Вежбе у блоку (16 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској лабораторији • вежбе у блоку се реализују у здравственим установама **Препоруке за реализацију наставе** • Активна настава • Демонстрационе вежбе • Рад у групи • Индивидуални рад • Ученик је обавезан да води дневник практичног рада • На крају модула ученик ради тест знања **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз:

		Биркеру и Ли-Вајту; • Одређивање Румпел –Лидовог теста.	• праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања • тестове практичних вештина • дневнике практичног рада

Назив модула: **Основи трансфузиологије и извођење основних тестова из трансфузиологије**
Трајање модула: **32 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бит у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање теоретских знања АБО система и Rh системакрвних група ; • Стицање практичних вештина код одређивања крвних група АБО система и Rh система.	**Теорија:** • објасни АБО систем крвних група; • објасни Rh систем крвних група; • објасни улогу одређивања крвних група.	**Теорија:** • АБО систем крвних група; • Rh систем крвних група.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** • **Теоријска настава (6 часова)** • **Вежбе (20 часова)** • **Вежбе у блоку (6 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској лабораторији • вежбе у блоку се реализују у здравственим установама **Препоруке за реализацију наставе** • Активна настава • Демонстрационе вежбе • Рад у групи • Индивидуални рад • Ученик је обавезан да води дневник практичног рада • На крају модула ученик ради тест знања **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања • тестове практичних вештина • дневнике практичног рада
	Вежбе: • одреди крвне групе методом на плочици и у седам епрувета; • знати да одреди Rh фактор; • знати да одреди интеракцију (тест компатибилности); • знати да одреди антихуманглобулински тест (Кумсов тест).	**Вежбе:** • Одређивање крвних група на плочици и у шест епрувета; • Одређивање крвних група Rh-система; • Одређивање теста интерракције; • Одређивање Кумсовог теста. **Вежбе у блоку:** • Одређивање крвних група на плочици и у шест епрувета; • Одређивање крвних група Rh-система; • Одређивање теста интерракције; • Одређивање Кумсовог теста.	

Назив модула: **Болести крви и крвотворних органа и функционална испитивања**
Трајање модула: **23 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бит у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање теоретског знања о узроцима болести крви и крвотворних органа; • Стицање теоретског знања о начину испољавања и дијагностичким процедурама код болести крви и крвотворних органа; • Стицање вештина у препознавању различитих. поремећаја у функцији костне сржи • Стицаље вештина у хематолошком испитивању функција јетре • Стицање знања о мерама личне и опште заштите	**Теорија:** • наведе узроке болести крви и крвотворних органа; • наведе најчешће симтоме и знаке код болести крви и крвотворних органа; • наведе дијагностичке процедуре код болести крви и крвотворних органа; **Вежбе:** • препозна поремећај у функцији костне сржи на основу поремећаја у броју крвних ћелија периферне крви • поремећај у функцији костне сржи на основу хематокрита и хемоглобина • препозна поремећаје у функцији јетре на основу одређивања протромбинског времена	**Теорија:** • Узроци болести крви и крвотворних органа; • Симптоми и знаци болести крви и крвотворних органа; • Дијагностичке процедуре код болести крви и крвотворних органа. **Вежбе:** • Одређивање броја крвних ћелија различитим методама; • Одређивање хематокрита и хемоглобина; • Одређивање протромбинског времена. **Вежбе у блоку:** • Одређивање броја крвних ћелија различитим методама; • Одређивање хематокрита и хемоглобина; • Одређивање протромбинског времена.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** • **Теоријска настава (5 часова)** • **Вежбе (8 часова)** • **Вежбе у блоку (10 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској лабораторији • вежбе у блоку се реализују у здравственим установама **Препоруке за реализацију наставе** • Активна настава • Демонстрационе вежбе • Рад у групи • Индивидуални рад • Ученик је обавезан да води дневник практичног рада • На крају модула ученик ради тест знања **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања • тестове практичних вештина

			• дневнике практичног радаа

Назив модула: **Болести еритроцитне лозе и лабораторијско испитивање поремећаја**
Трајање модула: **64 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бит у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање теоретског знања о узроцима болести еритроцитне лозе; • Стицање теоретског знања о најчешћим симптомима и знацима болести еритроцитне лозе; • Стицање теоретског знања о најчешћим болестима еритроцитне лозе; • Стицање вештина у испитивању поремећаја у броју еритроцита ; • Стицање вештина у препознавању поремећаја у морфологији еритроцита; • Стицање вештина у	**Теорија:** • наброј најчешће узроке болести еритроцитне лозе; • наведе дијагностичке процедуре код болести еритроцитне лозе; • дефинише поремећаје броја еритроцита ; • наброј и опише поремећаје морфологије еритроцита; • дефинише и објасни патофизиолошки аспект анемије; • наведе заједничке клиничке карактеристике анемија; • објасни узроке појединих врста анемија; • објасни дијагностику појединих врста анемија.	**Теорија:** • Узроци болести еритроцитне лозе; • Симптоми и знаци болести еритроцитне лозе; • Дијагностиковање болести еритроцитне лозе; • Промене у броју и грађи (морфологији) еритроцита; • Анемије – дефиниција и подела; • Апластична анемија; • Хипосидеремијска анемија; • Мегалобластна анемија; • Хемолитичке анемије; • Постхеморагичне анемије; • Права полицитемија.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе**: • **Теоријска настава (16 часова)** • **Вежбе (34 часа)** • **Вежбе у блоку (14 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује

одређивању степена и врсте анемија; • Стицање знања о мерама личне и опште заштите.	**Вежбе:** • одреди број еритроцита различитим техникама; • на размазу препозна морфолошке промене у еритроцитима; • препозна врсту анемије према лабораторијсм налазу; • спроведе мере опште и личне заштите у току хематолошких испитивања.	**Вежбе:** • Одређивање броја еритроцита у комори ; • Одређивање броја еритроцита колориметријском методом; • Морфолошке промене у величини еритроцита и микроскопирање размаза; • Промене у облику еритроцита и микроскопирање размаза; • Промене у бојењу еритроцита и микроскопирање размаза; • Еритроцити са остацима једра и микроскопирање размаза; • Еритроцити са патолошким и микроскопирање размаза инклузијама. **Вежбе у блоку:** • Одређивање броја еритроцита у комори; • Одређивање броја еритроцита колориметријском методом; • Морфолошке промене у величини еритроцита и микроскопирање размаза; • Промене у облику еритроцита и микроскопирање размаза; • Промене у бојењу еритроцита и микроскопирање размаза; • Еритроцити са остацима једра и микроскопирање размаза; • Еритроцити са патолошким и микроскопирање размаза инклузијама.	у учионици • вежбе се реализују у школској лабораторији • вежбе у блоку се реализују у здравственим установама **Препоруке за реализацију наставе** • Активна настава • Демонстрационе вежбе • Рад у групи • Индивидуални рад • Ученик је обавезан да води дневник практичног рада • На крају модула ученик ради тест знања **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања • тестове практичних вештина • дневнике практичног рада

Назив модула: **Болести леукоцитне лозе, лабораторијско испитивање поремећаја**
Трајање модула: **74 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бит у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање теоретског знања о најчешћим узроцима и начину испољавања болести леукоцитне лозе; • Стицање теоретског знања о поремећају броја, величине и морфолошких карактеристика појединих врста леукоцита; • Стицање теореског знања о најчешћим болестима леукоцитне лозе; • Стицање вештина у препознавању поремећаја у морфологији зрелих леукоцита; • Стицање вештина у препознавању свих леукоцита код различитих болести леукоцитне лозе; • Стицање знања о мерама личне и опште заштите.	**Теорија:** • наброји могуће узроке болести леукоцитне лозе; • наведе промену у броју појединих врста леукоцита; • наведе и опише промену у морфологији леукоцита; • објасни патофизиолошки аспект појединих болести леукоцитне лозе; • објасни симтоме и знаке појединих болести леукоцитне лозе; • објасни дијагностику појединих болести леукоцитне лозе. **Вежбе:** • препозна морфолошке промене зрелих леукоцита; • препозна и разлике лабораторијске карактеристике код болести леукоцитне лозе; • спроведе мере опште и личне заштите у току рада са микроскопом и препаратима периферне крви.	**Теорија:** • Болести леукоцитне лозе – узроци и испољавање болести; • Болести гранулоцитне лозе – промене у броју, величини и морфологији гранулоцита; • Агранулоцитоза; • Акутне леукемије: мијелобластна и лимфобластна; • Хроничне леукемије: мијелоидна и лимфоцитна; • Болести лимфоцитне лозе – промене у броју и морфологији лимфоцита; • Инфективна мононуклеоза; • Малигни лимфоми; • Бенигна моноклонска гамапатија; • Плазмоцитом; • Болести моноцитне лозе – промене у броју и морфологији моноцита . **Вежбе:** • Морфолошке промене лимфоцита на размазу; • Морфолошке промене моноцита на размазу; • Морфолошке промене зрелих гранулоцита на размазу; • Болести лимфоцитне лозе и микроскопирање готових препарата; • Болести моноцита и микроскопирање готових препарата; • Болести гранулоцитне лозе и микроскопирање готових препарата. **Вежбе у блоку:** • Морфолошке промене лимфоцита на размазу; • Морфолошке промене моноцита на размазу; • Морфолошке промене зрелих гранулоцита на размазу; • Болести лимфоцитне лозе и микроскопирање готових препарата; • Болести моноцита и микроскопирање готових препарата; • Болести гранулоцитне лозе и микроскопирање	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** • **Теоријска настава (20 часова)** • **Вежбе (40 часова)** • **Вежбе у блоку (14 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској лабораторији • вежбе у блоку се реализују у здравственим установама **Препоруке за реализацију наставе** • Активна настава • Демонстрационе вежбе • Рад у групи • Индивидуални рад • Ученик је обавезан да води дневник практичног рада • На крају модула ученик ради тест знања **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања • тестове практичних вештина

		готових препарата.	• дневнике практичног рада

Назив модула: **Болести тромбоцитне лозе, лабораторијско испитивање поремећаја**
Трајање модула: **31 час**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бит у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање теоретског знања о узроцима и начину испољавања болести тромбоцитне лозе; • Стицање теоретског знања дијагностици болести тромбоцита; • Стицање вештина у доказивању тромбоцитопеније и тромбоцитозе; • Стицање вештина у испитивању функције тромбоцита • Стицање знања о мерама личне и опште заштите.	**Теорија:** • наведе узроке болести тромбоцитне лозе и начин испољавања; • објасни поремећаје у броју и функцији тромбоцита; • наведе и објасни начин утврђивања болести тромбоцитне лозе. **Вежбе:** • одреди број тромбоцита, методом у комори; • одреди број тромбоцита по Фониу; • одреди агрегацију тромбоцита; • одреди адхезивност тромбоцита; • спроведе мере опште и личне заштите у току испитивања тромбоцита.	**Теорија:** • Узроци и начин испољавања болести тромбоцитне лозе; • Промене у броју, морфологији и функцији тромбоцита; • Начин утврђивања болести тромбо цитне лозе. **Вежбе:** • Одређивање броја тромбоцита у комори; • Одређивање броја тромбоцита по Фониу; • Одређивање Румпел-Леедовог теста; • Одређивање времена крварења. **Вежбе у блоку:** • Одређивање броја тромбоцита у комори; • Одређивање броја тромбоцита по Фониу; • Одређивање Румпел-Леедовог тест; • Одређивање времена крварења.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** • **Теоријска настава (5 часова)** • **Вежбе (16 часова)** • **Вежбе у блоку (10 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској лабораторији • вежбе у блоку се реализују у здравственим установама **Препоруке за реализацију наставе** • Активна настава • Демонстрационе вежбе • Рад у групи • Индивидуални рад • Ученик је обавезан да води дневник практичног рада • На крају модула ученик ради тест знања **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода

			• активност на часу • тестове знања • тестове практичних вештина • дневнике практичног рада • Рад у групи • Индивидуални рад

Назив модула: **Хеморагијски синдроми и тестови за испитивање**
Трајање модула: **42 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бит у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање теоретског знања о узроцима и испољавању болести хемостазе ; • Стицање теоретског знања о хеморагијским синдромима; • Стицање знања о примени лекова који утичу на хемостезу; • Стицање знања и вештина у одређивању протромбинског времена; • Стицање знања и	**Теорија:** • наведе узроке и начин испољавања болести хемостазе ; • наведе поделу болести хемостазе и њихове основне карактеристике; • објасни начин дијагностиковања појединих болести хемостазе; • објасни примену лекова који утичу на хемостазу и тестове којима се прате ефекти тих лекова.	**Теорија:** • Узроци, начин испољавања и врсте болести хемостазе; • Васкуларни хеморагијски синдроми; • Тромбоцитопатски хеморагијски синдроми; • Коагулопатски хеморагијски синдроми; • Дисеминована интраваскуларна коагулација; • Антиагрегациони лекови; • Антикоагулантни лекови. **Вежбе:** • Одређивање ПТ у воденом купатилу и	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** • **Теоријска настава (12 часова)** • **Вежбе (18 часова)** • **Вежбе у блоку (12 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској лабораторији

вештина у одрђивању активисаног парцијалног тромбопл. времена; • Стицање знања и вештина у одређивању Т Т; • Стицање знања и вештина у одређивању фибринолизе; • Стицање знања о мерама личне и опште заштите.	**Вежбе:** • одреди Протромбинско Време (ПТ) у воденом купатилу и на коагулометру; • одреди Активисано Парцијално Тромбопластинско време у воденом купатилу и на коагулометру; • одреди Тромбинско Време у воденом купатилу и на коагулометру; • одреди време фибринолизе; • спроведе мере опште и личне заштите у току извођења анализа.	на коагулометру; • Одређивање АПТТ у воденом купатилу и на коагулометру; • Одређивање ТТ у воденом купатилу и на коагулометру; • Одређивање фибринолизе. **Вежбе у блоку:** • Одређивање ПТ у воденом купатилу и на коагулометру; • Одређивање АПТТ у воденом купатилу и на коагулометру; • Одређивање ТТ у воденом купатилу и на коагулометру; • Одређивање фибринолизе.	• вежбе у блоку се реализују у здравственим установама **Препоруке за реализацију наставе** • Активна настава • Демонстрационе вежбе • Рад у групи • Индивидуални рад • Ученик је обавезан да води дневник практичног рада • На крају модула ученик ради тест знања **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања • тестове практичних вештина • дневнике практичног рада

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА / МОДУЛИМА

- Анатомија и физиологија
- Патологија
- Лабораторијске технике
- Хемија и физика

БРОМАТОЛОГИЈА

1. ОСТВАРИВАЊА ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА - ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
IV	58	29				87

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА:

- Стицање знања о саставу, физиолошким особинама основних и специфичних састојака хране, и о потребама људи у овим састојцима
- Стицање знања о трансформацијама хранљивих састојака у намирницама у току правилног чувања , или у току неадекватног чувања
- Упознавање са средствима за конзервисање, бојење, корекцију укуса и мириса , као и конзистенцију намирница
- Упознавање пестицида и антибиотика , као хемијских контаминената хране и њихове токсичности
- Стицање знања о прописима за узимање узорака и припрему узорака за анализу и о неопходном прибору
- Стицање практичних вештина за извођење квалитативне и квантитативне анализе узорака хране
- Ученицима омогућава да прошири познавање законских прописа у вези са контролом намирница
- Развој професионалне одговорности

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА ПРЕДМЕТА

Разред: **четврти**

НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
Хранљиве материје и животне намирнице	22 (16+6)
Вода у животним намирницама и вода за пиће	8 (4+4)
Енергетска вредност хране, рационална исхрана људи, законски прописи	6
Хранљиве намирнице животињског порекла	18 (12+6)
Хранљиве намирнице биљног порекла	18 (12+6)
Мед, со, сирће, алкохолна пића	7 (4+3)
Адитиви и хемијска контаминација хране	8 (4+4)

Назив модула: **Хранљиве материје и животне намирнице**
Трајање модула: **22 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће:	**ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА**
• Стицање знања о хранљивим материјама које се налазе у намирницама и њиховој улози у људском организму • Стицање практичних вештина у анализирању основних хранљивих састојака у лабораторијски м условима • Формирање свести о значају свакодневног уношења хранљивих материја	• знати који је састав животних намирница, улогу појединих хранљивих састојака у организму, • знати да лоцира угљене хидрате у биљном и животињском свету,да класификује угљене хидрате према структури, особине угљених хидрата које су битне за анализу животних намирнирница и значај угљених хидрата у исхрани • умети да изведе анализе појединих угљених хидрата у лабораторијским условима • знати основне појмове о протеинима , распрострањеност, у биљном и животињском свету, разумети значај есенцијалних амино-киселина, знати класификацију протеина према структури и хранљивој вредности, знати које су потребе људи у протеинима, • умети да идентификује амино киселине на хроматограму након хидролизе протеина • знати основне појмове везане за структуру липида у мастима и уљима, као и распрострањеност масти и уља у биљном и животињском свету, значај есенцијалних масних киселина за функционисање организма, начин правилног чувања, и последице неправилног чувања масти и уља • умети да изведе анализу масти и уља у циљу испитивања квалитета, а у вези са правилником за испитивање квалитета намирница • знати основне појмове о витаминима,саставу, подели и улози у организму и дневне потребе, последице делимичног или потпуног недостатка, као и последицу повећаног уноса витамина • умети да одреди садржај витамина Ц у намирницама у циљу испитивања њихове витаминске вредности, или ради контролисања количине додатих витамина различитим намирницама • знати појам минералних материја, намирница које их садрже и улогу минералних материја	• Броматологија и исхрана • Броматологија као грана превентивне медицине • Животне намирнице (дефиниција и подела) • Дефиниција, особине,значај, класификација и распрострањеност угљених хидрата: D-гликозе, D-фруктозе, D-галактозе, D-манозе, сахарозе, лактозе, малтозе, целобиозе, скроба, целулозе, гликогена, хитина, инулина и пектина;анализа сахарозе • Дефиниција, особине, класификација и распрострањеност протеина; хранљива вредност протеина анималног и вегетабилног порекла; дневне потребе за протеинима у исхрани, значај есенцијалних аминокиселина • Дефиниција, особине, класификација и распрострањеност липида у биљним и животињским мастима и уљима ; хранљива вредност масти и уља,значај есенцијалних масних киселина ; ужеглост масти и уља (биолошка и хемијска), улога антиоксиданаса у чувању масти и уља, производи добијени од масти и уља идентификација и испитивање масти и уља • Дефиниција,структура, особине, класификација и распрострањеност витамина и провитамина; последице авитаминозе, хиповитаминозе и хипервитаминозе; улога витамина у организму; дневне потребе у витаминима; липосолубилни витамини: A,D,E,K; хидросолубилни витамини: витамин С и витамини В групе; анализа витамина С у намирницама • Дефиниција, особине, класификација и распрострањеност минералних материја и улога у организму: макроелементи и микроелементи	• **Теоријска настава (16 часова)** • **Практичне вежбе (6 часова)**: демонстрациони огледи и извођење : анализе сахарозе полариметријским одређивањем; анализе масти и уља (одређивање киселинског степена, пероксидног броја, Крајсова реакција); • Одређивања витамина С Наставна средства: реагенси, • лабораторијски прибор и посуђе, • полариметар, рефрактометар • законска регулатива **<u>Подела одељења на групе</u>** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби.

Назив модула: **Вода у животним намирницама и вода за пиће**
Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
• Стицање знања о води као битном састојку животних намирница • Стицање знања о води за пиће и о параметрима које прописује правилник о здравственој исправности воде • Стицање практичних вештина за испитивање воде за пиће	• знати улогу воде у очувању животних намирница • знати да наброи које микробиолошке и хигијенске услове мора да испуњава вода за пиће • умети да изведе анализу воде за пиће у лабораторијским условима	• Појам, распрострањеност, улога и особине воде за пиће и воде у намирницама; • Анализа воде за пиће.	• **Теоријска настава (4 часа)** • **Практичне вежбе (4 часа):** Демонстрациони огледи; правилно узимање узорака воде за пиће и анализа воде, органолептичка испитивањима , одређивање pH вредности, резидуалног хлора, тврдоће воде, хлорида по Мору, садржаја азотних материја у води, утрошак калијум перманганата Наставна средства: реагенси, лабораторијско посуђе и прибор, pH метар, законска регулатива. **<u>Подела одељења на групе</u>** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби.

Назив модула: **Енергетска вредност хране, принципи рационалне исхране и законски прописи**
Трајање модула: **6 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће :	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
• Стицање знања о начинима одређивања и израчунавања енергетске вредности хране • Формирање професионалног приступа у испитивању квалитета животних намирница ради очувања здравља људи и заштите животне средине • Истицање значаја постојања установа које врше контролу животних намирница у складу са законским прописима	• знати на који начин се одређује и израчунава енергетска вредност хране • знати да препоручи оптималан однос хранљивих састојака у храни • знати која је стварна енергетска вредност намирница у вези са фактором искоришћења хране у организму • знати законске прописе који важе за сваку животну намирницу понаособ • знати да прецизно наведе прописе из правилника који прописују методе анализе и супер анализе као и установа које се баве анализама намирница • знати начин узимања узорака за анализу и супер анализу	• Одређивање енергетске вредности намирница сагоревањем у калориметријској бомби и прерачунавање енергетске вредности: чиста и сирова енергетска вредност хране • Рационална исхрана људи (принцип I, II, III) • Законски прописи о намирницама: правилници о квалитету намирница, правилници о методама вршења анализе и супер анализе, начин узимања узорака за анализу и супер анализу	• **Теоријска настава (6 часова)** Наставна средства: законска регулатива

Назив модула: **Хранљиве намирнице животињског порекла**
Трајање модула: **18 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
• Стицање знања и практичних вештина у анализирању намирница животињског порекла у циљу задовољења прописа из правилника о квалитету и промету животних намирница	• умети да прецизно наведе састав ,начине правилног чувања, начин конзервисања и распрострањеност намирница животињског порекла • умети да примени хемијске и микробиолошке анализе при испитивању квалитета намирница животињског порекла	• Месо- дефиниција према правилнику о квалитету и промету животних намирница,добијање, класификација према пореклу и саставу, конзервисање, полутрајни и трајни производи од меса, месне конзерве, испитивање меса и производа од меса • Риба и производи од риба- класификација, састав, хранљива вредност и конзервисање • Јаја- састав и хранљива вредност, испитивање свежине, кварење јаја и поступци конзервисања • Млеко и млечни производи- састав, добијање и хранљива вредност разних врста млека: пастеризовано, стерилизовано, кондензовано, евапоризовано, млеко у праху и других производа од млека; анализа млека	• **Теоријска настава (12 часова)** • **Практичне вежбе (6 часова):** Демонстрациони огледи и извођење анализа меса и производа од меса (органолептички преглед, одређивање pH, пробе на укварeност- доказивање водоник-сулфида и амонијака, Cl. Botulinum; доказивање присутности конзерванаса-сулфити и нитрити, испитивање конзерви); млека (органолептичка, одређивање релативне густине, одређивање масти методом по Герберу, одређивање киселинског степена, одређивање беланчевина у млеку) • Наставна средства: реагенси, лабораторијски прибор и посуђе и лактоденситометар, pH метар, законска регулатива

			<u>Подела одељења на групе</u> Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби.

Назив модула: **Хранљиве намирнице биљног порекла**
Трајање модула: **18 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће :	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
• Стицање знања о намирницама биљног порекла: са високом енергетском вредношћу, са ниском енергетском вредношћу али високим садржајем специфичних састојака • Стицање практичних вештина у анализирању појединих намирница биљног порекла ради провере квалитета и исправности	• знати производе, састав и употребу намирница биљног порекла,хранљива вредност намирница • знати начин прераде намирница биљног порекла и захтеве које добијени производи морају задовољавати према правилнику о квалитету производа • умети да изврши анализу намирница биљног порекла и производа ради испитивања квалитета	• Житарице и производи од житарица,подела, састав и распоред хранљивих и баластних састојака у зрну, брашно и типови брашна, производи од брашна, анализа брашна • Воће, поврће и производи од воћа и поврћа: класификација, сасатв,подела хранљива вредност, чување и конзервисање, анализа воћа, поврћа и њихових производа • Кафа, какао, чај, шећер-добијање, сасатав и употреба	• **Теоријска настава (12 часова)** • **Практичне вежбе (6 часова)** • Демонстрациони огледи и извођење анализе брашна: органолептичко, одређивање влаге, одерђивање степена киселости, одређивање пепела, одређивање масти по Сокслету, одређивање беланчевина по Кјелдаху, одређивање целулозе. • Анализа воћа поврћа и производа воћа и поврћа: рефрактометријско одређивање суве материје, одређивање шећера пре и после инверзије, одређивање глукозе поред фруктозе, одређивање слободне и везане киселости, идентификација сахарида хроматографијом на хартији • Наставна средства: реагенси , лабораторијско посуђе и прибор, ексикатор, сушница, пећ за жарење, рефрактометар, хроматограм, законска регулатива **<u>Подела одељења на групе</u>** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби.

Назив модула: **Мед, со, сирће, алкохолна пића**
Трајање модула: **7 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
• Стицање основних	• знати употребу соли и сирћета као	• Мед~добијање,састав и хранљива вредност	• **Теоријска настава (4 часа)**

појмова о саставу и употреби мада , соли, сирћета, алкохолних пића • Стицање практичних вештина у анализи производа , због провере квалитета	средстава за конзервисање и корекцију укуса, као и поступке за њихово добијање • знати врсте меда , начин добијања и хранљиве вредности меда • знати начине добијања и врсте алкохолних пића	• Со~добијање,састав, употреба • Сирће ~ добијање, састав и употреба • Алкохолна пића~природне и вештачке ракије, ликери, вино, пиво, анализа вина	• **Практичне вежбе (3 часа)** • Демонстрациони огледи и извођење анализа вина : одерђивање садржаја алкохола, одређивање сувог остатка, одређивање целокупне киселости, одређивање испарљивих киселина, одређивање слободне сумпорасте киселине, одређивање глицерола. Наставна средства: реагенси, лабораторијски прибор и посуђе, пикнометар, законска регулатива **<u>Подела одељења на групе</u>** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби.

Назив модула: **Адитиви и хемијска контаминација хране**
Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
• Упознавање са адитивима као средствима за очување , корекцију намирница • Формирање свести о значају контролисања пестицида и резидуалних антибиотика и храни	• знати да прецизно наведе врсте и количине адитива у намирницама, које су законски регулисане • знати да процени значај контролисања количине хемијских контаминената у храни • умети да изврши анализу намирнаица како би проверили врсту и количину адитива и хемијских контаминената у храни	• Адитиви ~средства против кварења намирница (антиоксиданси, синергисти, конзерванси, средства за сољење) , средства за корекцију укуса и мириса (зачини, натријум глутамат, вештачка средства за заслађивање, вештачке ароме), средства за корекцију изгледа и конзистенције намирница (емулгатори, желирајућа средства, бојене материје), анализирање боја за бојење животних намирница • Хемијска контаминација хране (пестициди, резидуалне количине антибиотика у храни)	• **Теоријска настава (4 часа)** • **Практичне вежбе (4 часа)** • Демонстрациона анализа вештачких боја растворних у води Наставна средства : реагенси лабораторијско посуђе и прибор, хроматограм, законска регулатива **<u>Подела одељења на групе</u>** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби.

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА / МОДУЛИМА

- Органска хемија, Медицинска биохемија, Аналитичка хемија
- Токсиколошка хемија, Хематологија, Анатомија и физиологија
- Микробиологија

Назив предмета: **ПРЕДУЗЕТНИШТВО**
Годишњи фонд часова: **58 часова**
Разред: **Четврти**

Циљеви предмета
- Развијање пословних и предузетничких знања, вештина и понашања;
- Развијање предузетничких вредности и способности да се препознају предузетничке могућности у локалној средини и делује у складу са тим;
- Развијање пословног и предузетничког начина мишљења;
- Развијање свести о сопственим знањима и способностима и даљој професионалној орјентацији;
- Оспособљавање за активно тражење посла (запошљавање и самозапошљавање);
- Оспособљавање за израду једноставног плана пословања мале фирме;
- Мултидисциплинарни приступ и оријентација на праксу;
- Развијање основе за континуирано учење;
- Развијање одговорног односа према очувању природних ресурса и еколошке равнотеже.

ТЕМА	**ЦИЉЕВИ**	**ИСХОДИ** По завршетку теме ученик ће бити у стању да :	**ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА**	**НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА**
Предузетништво и предузетник	• Разумевање појма и значаја предузетништва; • Препознавање особености предузетника.	• наведе адеквадтне примере предузетништва из локалног окружења; • наведе карактеристике предузетника; • објасни значај мотивационих фактора у предузетништву; • доведе у однос појмове иновативнност, предузимљивост и предузетништво; • препозна различите начине отпочињања посла у локалној заједници.	• Појам, развој и значај предузетништва; • Профил и карактеристике успешног предузетника; • Мотиви предузетника; • Технике и критеријуми за утврђивање предузетничких предиспозиција.	• На уводном часу ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања/ обавезом ученика да у току наставе редовно формирају радну свеску Реализација наставе: **Вежбе (58 часова)** • **Методе рада:** Радионичарски (све интерактивне методе рада) • **Подела одељења на групе** Одељење се дели на 2 групе • **Место реализације наставе** Вежбе се реализују у кабинету / учионици **Препоруке за реализацију наставе**

				▪ **Предузетништво и предузетник:** Дати пример успешног предузетника и/или позвати на час госта – предузетника који би говорио ученицима о својим искуствима или посета успешном предузетнику;
Развијање и процена пословних идеја, маркетинг план	• Развијање способности за уочавање, формулисање и процену; пословних идеја • Упознавање ученика са елементима маркетинг плана; • Развијање смисла за тимски рад.	• примени креативне технике избора, селекције и вредновања пословних идеја; • препозна садржај и значај бизнис плана; • истражи међусобно деловање фактора који утичу на тржиште: цена, производ, место, промоција и личност; • прикупи и анализира информације о тржишту и развија индивидуалну маркетинг стратегију • развије самопоуздање у спровођењу теренских испитивања; • самостално изради маркетинг плана у припреми бизнис плана; • презентује маркетинг план као део сопственог бизнис плана.	• Трагање за пословним идејама; • Процена пословних могућности за нови пословни подухват; • SWOT анализа; • Структура бизнис плана и маркетинг плана као његовог дела; • Елементи маркетинг микса (5П) – (производ/услуга, цена, канали дистрибуције, промоција, личност); • Рад на терену-истраживање тржишта; • Презентација маркетинг плана за одабрану бизнис идеју.	▪ **Развијање и процена пословних идеја, маркетинг план:** Користити олују идеја и вођене дискусије да се ученицима помогне у креативном смишљању бизнис идеја и одабиру најповољније. Препоручити ученицима да бизнис идеје траже у оквиру свог подручја рада али не инсистирати на томе.Ученици се дела на групе окупљене око једне пословне идеје у којима остају до краја. Групе ученика окупљене око једне пословне идеје врше истраживање тржишта по наставниковим упутствима. Пожељно је организовати посету малим предузећима где ће се ученици информисати о начину деловања и опстанка тог предузећа на тржишту.

Управљање и организација, правни оквир за оснивање и функционисање делатности	• Упознавање ученика са суштином основних менаџмент функција и вештина; • Упознавање ученика са специфичностима управљања производњом/услугама и људским ресурсима; • Упознавање ученика са значајем коришћења информационих технологија за савремено пословање; • Давање основних упутстава где доћи до неопходних информација.	• наведе особине успешног менаџера; • објасни основе менаџмента услуга/производње; • објасни на једноставном примеру појам и врсте трошкова, цену коштања и инвестиције; • израчуна праг рентабилности на једноставном примеру; • објасни значај производног плана и изради производни план за сопствену бизнис идеју у најједноставнијем облику (самостално или уз помоћ наставника); • увиђа значај планирања и одабира људских ресурса за потребе организације; • користи гантограм; • објасни значај информационих технологија за савремено пословање; • схвати важност непрекидног иновирања производа или услуга; • изабере најповољнију организациону и правну форму привредне активности; • изради и презентује организациони план за сопствену бизмис идеју; • самостално сачини или попуни основну пословну документацију.	• Менаџмент функције (планирање, организовање, вођење и контрола); • Појам и врсте трошкова, цена коштања; • Инвестиције; • Преломна тачка рентабилности; • Менаџмент производње - управљање производним процесом/услугом; • Управљање људским ресурсима; • Управљање временом; • Инжењеринг вредности; • Информационе технологије у пословању; • Правни аспект покретања бизниса.	▪ **Управљање и организација:** ▪ Препоручене садржаје по темама ученик савладава на једноставним примерима уз помоћ наставника ▪ **Методе рада :** Мини предавања Симулација Студија случаја Дискусија ▪ Давати упутстава ученицима где и како да дођу до неопходних информација. Користити сајтове за прикупљање информација (www.apr.gov.rs. , www.sme.gov. rs. и други). ▪ Основна пословна документација: CV, молба, жалба, извештај, записник... ▪ Посета социјалним партнерима на локалном нивоу (општина, филијале Националне службе за запошљавање, Регионалне агенције за развој малих и средњих предузећа и сл.)

Економија пословања, финасијски план	• Разумевање значаја биланса стања, биланса успеха и токова готовине као најважнијих финансијских извештаја у бизнис плану; • Препознавање профита/добити као основног мотива пословања; • Разумевање значаја ликвидности у пословању предузећа.	• састави биланс стања на најједноставнијем примеру; • састави биланс успеха и утврди пословни резултат на најједноставнијем примеру; • направи разлику између прихода и расхода с једне стране и прилива и одлива новца са друге стране на најједноставнијем примеру; • наведе могуће начине финансирања сопствене делатности; • се информише у одговарајућим институцијама о свим релевантним питањима од значаја за покретање бизниса; • идентификује начине за одржавање ликвидности у пословању предузећа; • састави финансијски план за сопствену бизнис идеју самостално или уз помоћ наставника; • презентује финансијски план за своју бизнис идеју.	• Биланс стања; • Биланс успеха; • Биланс токова готовине (cash flow); • Извори финансирања; • Институције и инфраструктура за подршку предузетништву; • Припрема и презентација финансијског плана.	**Економија пословања, финасијски план** ▪ Користити формулар за бизнис план Националне службе запошљавања. ▪ Користити **<u>најједноставније табеле за израду биланса стања, биланса успеха и биланса новчаних токова.</u>** ▪ Обрадити садржај на најједноставнијим примерима из праксе ▪ **Методе рада:** Мини предавања Симулација Студија случаја Дискусија
Ученички пројект-презентација пословног плана	• Оспособити ученика да разуме и доведе у везу све делове бизнис плана; • Оспособљавање ученика у вештинама презентације бизнис плана	• самостално или уз помоћ наставника да повеже све урађене делове бизнис плана; • изради коначан (једноставан) бизнис план за сопствену бизнис идеју; • презентује бизнис план у оквиру јавног часа из предмета предузетништво.	• Израда целовитог бизнис плана за сопствену бизнис идеју; • Презентација појединачних/групних бизнис планова и дискусија.	**Ученички пројект-презентација пословног плана:** Позвати на јавни час успешног предузетника, представнике школе, локалне самоуправе и банака за процену реалности и иновативности бизнис плана. Према могућности наградити најбоље радове. У презентацији користити сва расположива средства за визуализацију а посебно презентацију у power point –у.

				<u>Оцењивање</u> Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. активност ученика на часу 2. редовност и прегледност радне свеске 3. домаће задатке 4. тестове знања 5. израду практичних радова (маркетинг,организационо-производни и финансијски план) 6. израду коначне верзије бизнис плана 7. презентацију **<u>Оквирни број часова по темама</u>** ▪ Предузетништво и предузетник **6 часова вежби** ▪ Развијање и процена пословних идеја, маркетинг план **16 часова вежби** ▪ Управљање и организација **20 часова вежби** ▪ Економија пословања **10 часова вежби** ▪ Ученички пројект – презентација пословног плана **8 часова вежби**

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

– Сви стручни предмети

Б2: ИЗБОРНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ

Назив предмета: **ФАРМАКОЛОГИЈА**
Годишњи фонд часова: **66**
Разред: **III**

Циљеви предмета:
- Стицање знања о врстама, облицима и начинима примене и дозирању лекова;
- Стицање знања о дејству лекова на организам и значају плацебо ефекта;
- Повезивање знања о анатомској грађи, физиологији и патологији појединих система и / или органа у организму са терапијским приступом лечењу одговарајућих обољења;
- Стицање знања о основним фармакокинетичким и фармакодинамским особинама група лекова, генеричким називима лекова и њиховој употреби;
- Формирање свести о опасности: злоупотребе лекова, неконтролисане употребе лекова , неконтролисаног комбиновања лекова и комбиновања лекова са алкохолом и другим хемијским супстанцама;
- Примена стечених знања у професионалном раду и едукацији.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Општа фармакологија	• Стицање основних знања о врстама, облицима и начинима примене и дозирању лекова; • Стицање основних знања из фармакокинетике; • Стицање основних знања о дејству лекова на организам и значају плацебо ефекта.	• објасни шта проучава фармакологија; • објасни појам лека и порекло лекова; • објасни врсте, облике и начине примене лекова; • објасни начине чувања и издавања лекова; • објасни промене којима лек подлеже приликом проласка кроз организам; • објасни механизме дејства лекова; • објасни плацебо ефекат; • објасни чиниоце који утичу на дозирање лека; • прецизно наведе нежељена дејства лекова.	• Предмет фармакологије; • Појам и порекло лекова; • Врсте лекова, начин издавања, чување лекова; • Облици лекова; • Начин примене лекова; • Фармакокинетика (судбина лека у организму); • Фармакодимамија- дејство лекова на организам. Плацебо; • Дозирање лекова; • Нежељена дејства лекова.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** • **теоријска настава (66 часова)** **Место реализације наставе** • учионица **Препоруке за реализацију наставе** • Активна теоријска настава • Настава методом демонстрације – слајдови, видео-презентације, рачунар, лекови **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. тестове знања 2. усмено излагање 3. активност на часу 4. домаћи задатак

Фармакологија кардиоваскуларног, респираторног, дигестивног и урогениталног система	• Стицање знања о најважнијим групама лекова који се користе у терапији обољења кардиоваскуларног система; • Стицање знања о најважнијим групама лекова који се користе у терапији обољења респираторног система; • Стицање знања о најважнијим групама лекова који се користе у терапији обољења дигестивног система; • Стицање знања о најважнијим групама лекова који се користе у терапији обољења урогенталног система.	• објасни основне фармакокинетичке и фармакодинамске особине лекова који се користе у терапији кардиоваскуларних обољења; • наведе најважнија нежељена дејства и контраиндикације лекова који се користе у терапији кардиоваскуларних обољења; • објасни основне фармакокинетичке и фармакодинамске особине лекова који се користе у терапији респираторних обољења; • наведе најважнија нежељена дејства и контраиндикације лекова који се користе у терапији респираторних обољења; • објасни основне фармакокинетичке и фармакодинамске особине лекова који се користе у терапији обољења дигестивног система; • наведе најважнија нежељена дејства и контраиндикације лекова који се користе у терапији обољења дигестивног система; • објасни основне фармакокинетичке и фармакодинамске особине лекова који се користе у терапији обољења урогениталног система; • наведе најважнија нежељена дејства и контраиндикације лекова који се користе у терапији обољења урогениталног система; • наведе генеричка имена најважнијих представнике наведених група лекова.	• Лекови у терапији срчане инсуфицијенције(АСЕ инхибитори, блокатори рецептора за ангиотензин II , диуретици, бета блокатори, вазодилататори, кардиотонични гликозиди); • Антиаритмијски лекови; • Антилипемици; • Антихипертензивни лекови; • Лекови у терапији исхемијске болести срца; • Лекови у терапији бронхијалне астме; • Антитусици, експекторанси и кисеоник; • Фармакотерапија улкусне болести; • Антидијароици,лаксативи, антиеметици; • Лекови који утичу на апетит и дигестиви; • Диуретици; • Утеротоници и токолитици.	**<u>Број часова по темама</u>** • Општа фармакологија (12 часова) • Фармакологија кардиоваскуларног, респираторног, дигестивног и урогениталног система (14 часова) • Фармакологија крви и телесних течности (10 часова) • Фармакологија хормона и витамина (6 часова) • Антиинфективни лекови и цитостатици (12 часова) • Фармакологија централног нервног система (6 часова) • Фармакологија аутономног нервног система (6 часова)

Фармакологија крви и телесних течности	• Стицање знања о најважнијим групама лекова са дејством на хемостазу и тромбозу; • Стицање знања о дејству, основним индикацијама, начину примене и најчешћим нежељеним ефектима лекова са дејством на хемостазу и тромбозу; • Стицање знања о најважнијим антианемијским лековима; • Стицање основних знања о врстама, индикацијама и нежељеним ефектима средстава за надокнаду течности, крвних елемената, електролита и хранљивих материја; • Стицање основних знања о контрастним средствима која се примењују у медицини.	• наброји најважније групе лекова са дејством на хемостазу и тромбозу; • наведе дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте лекова са дејством на хемостазу и тромбозу • наброји најважније антианемијске лекове • наведе дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте антианемијских лекова • наведе врсте, дејства, индикације и нежељене ефекте средстава за надокнаду течности, крвних елемената, електролита и хранљивих материја • наведе врсте, индикације и нежељене ефекте најчешће коришћених контрастних средстава.	• Лекови који делују на хемостазу и тромбозу - антихеморагици - антиагрегацијски лекови - антикоагулантни лекови - фибринолитици; • Антианемијски лекови - препарати гвожђа, витамин B_{12}, фолна киселина, еритропоетин; • Препарати крви и замене за плазму; • Инфузиони раствори; • Прентерална исхрана; • Контрастна средства.	
Фармакологија хормона и витамина	• Стицање знања о дејству, основним индикацијама, начину примене и најчешћим нежељеним ефектима терапијске примене хормона; • Стицање знања о дејству, основним индикацијама, начину примене и најчешћим нежељеним ефектима терапијске примене витамина.	• наброји хормоне и објасни њихов системски ефекат; • објасни дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте лекова који се користе у терапији шећерне болести; • објасни дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте лекова који се користе у терапији обољења тиреоидне жлезде; • објасни дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте лекова који се користе у терапији обољења надбубрежних жлезда; • објасни дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте лекова који се користе у терапији гинеколошких обољења; • наведе генеричка имена најважнијих представника наведених група лекова; • наведе дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте терапијске примене витамина.	• Инсулин и орални антидијабетици; • Окситоцин и ADH; • Тироидни хормони и антитироидни лекови; • Гликокортикоиди и минералокортикоиди; • Андрогени и анаболици; • Естрогени, гестагени и хормонски контрацептиви; • Липосолубилни витамини - терапијска примена; • Хидросолубилни витамини - терапијска примена.	

Антиинфективни лекови и цитостатици	• Стицање знања о механизму деловања антимикробних лекова и општим принципима антиинфективне терапије; • Стицање знања о дејству, основним индикацијама, начину примене и најчешћим нежељеним ефектима антиинфективних лекова; • Стицање елементарних знања о дејству, индикацијама, начину примене и најчешћим нежељеним ефектима цитостатика.	• наброји најважније групе антимикробних лекова • наведе и објасни дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте антиинфективних лекова • наведе најважније представнике наведених група лекова • наведе дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте цитостатика.	• Општи принципи антиинфективне терапије; • Пеницилини; • Цефалоспорини; • Макролиди и њима сродни антибиотици; • Аминогликозиди; • Хинолони; • Сулфонамиди; • Уроантисептици; • Антимикотици; • Антипаразитарни лекови; • Имуносупресиви; • Антисептици и дезинфицијенси; • Хемиотерапија малигних обољења.	
Фармакологија аутономног нервног система	• Стицање знања о трансмисији у вегетативном нервном систему; • Стицање знања о најважнијим групам лекова са дејством на вегетативни нервни систем; • Стицање знања о дејству, основним индикацијама, начинима примене и најчешћим нежељеним ефектима лекова са дејством на вегетативни нервни систем:	• наброји најважније групе лекова са дејством на вегетативни нервни систем • наведе и објасни дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте лекова са дејством на вегетативни нервни систем • наведе најважније представнике наведених група лекова	• Трансмисија у вегетативном нервном систему; • Холинергички лекови; • Антихолинергички лекови; • Адренергички лекови: катехоламини, вазоконстриктори, бронходилататори; • Адренергички блокатори; • Антихистаминици.	
Фармакологија централног нервног система	• Стицање знања о најважнијим групљама лекова са дејством на нервни систем; • Стицање знања о дејству, индикацијама, начину примене и најчешћим нежељеним ефектима лекова са дејством на нервни систем.	• наброји најважније групе лекова са дејством на нервни систем; • наведе и објасни дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте лекова са дејством на нервни систем; • наведе најважније представнике наведених група лекова; • објасни фармаколошке ефекте етанола и метанола на ЦНС; • наведе дејства, индикације и нежељене ефекте локалних анестетика.	• Општи анестетици; • Психотропни лекови: - неуролептици (антипсихотички лекови), -антидепресиви, - анксиолитици - седативи; • Антиепилептички лекови; • Аналгетици - наркотички и ненаркотички, нестероидни антиреуматици; • Етанол и метанол; • Психостимуланси; • Локални анестетици.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

- Анатомија и физиологија
- Хигијена и здравствено васпитање
- Хемија
- Патологија

Назив предмета: **МЕДИЦИНСКА ИНФОРМАТИКА**
Годишњи фонд часова: **66 часова**
Разред: **III**

Циљеви предмета
- Стицање основних теоријских и практичних знања из области медицинске информатике;
- Стицање основних теоријских и практичних знања из области примене савремене информационе и комуникационе технологије у здравству;
- Оспособљавање за коришћење појединих апликативних програма у области здравства;
- Мултидисциплинарни приступ и оријентација на медицинску праксу;
- Развијање свести о неопходности континуираног, доживотног учења;
- Подизање општег нивоа информатичких и комуникационих знања.

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
МЕДИЦИНСКА ИНФОРМАТИКА	• Разумевање појма медицинске информатике; • Сагледавање значаја информација и информатике у медицини.	• дефинише појам медицинске информатике; • да сагледа значај информатике у медицинским истраживањима и медицинској пракси;	• Појам и дефиниција информација, информатике и медицинске информатике; • Историјски развој медицинске информатике; • Информације и њихов значај у медицинским истраживањима и медицинској пракси. • Примена медицинске информатике	• На уводном часу ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања/ обавезом ученика да у току наставе **Реализација наставе:** **вежбе (66 часова)** • **Методе рада:** индивидуални и групни рад (све интерактивне методе рада) • **Подела одељења на групе:** Одељење се дели на групе • **Место реализације наставе** вежбе се реализују информатичком кабинету.

МЕДИЦИНСКИ ПОДАЦИ И МЕДИЦИНСКЕ ИНФОРМАЦИЈЕ	• Развијање способности за уочавање, разлике између медицинског податка и медицинске информације; • Упознавање ученика са врстама медицинских информација; • Упознавање ученика са важношћу тачних и правовремених медицинских информација за превенцију болести; • Упознавање ученика са важношћу тачних и правовремених медицинских информација за успешан исход лечења.	• сагледа разлику између медицинског податка и медицинске информације; • препозна примарну и секундарну медицинску информацију; • схвати значај стручне, медицинске информације за даљи развој медицинских наука; • разуме значај медицинских информација за успешан исход лечења пацијента.	• Утврђивање разлике између медицинског податка и медицинске информације; • Врсте медицинских података (говорни, писани, нумерички, биосигнал, слика); • Врсте медицинских информација (примарне, секундарне и научне); • Важност медицинске информације за успешан исход лечења пацијената (правило 5П).	• **Медицински подаци и медицинске информације:** На основу дискусије са ученицима утврдити са којим су се врстама медицинских података сретали у досадашњем школовању. Навести их да присете свих врста медицинских података са којима су се сретали у наставним базама (домовима здравља, клиникама, старачким домовима). У виду PowerPoint презентације и слика приказати поједине медицинске податке ЕКГ, ЕЕГ, ултразвучни снимак, ренгенстки снимак, аудио запис... Научити их када медицински податак постаје медицинска информација. Кроз дискусију доћи до правила 5П (**права** информација, о **правом** пацијенту, **правој** особи, на **правом** месту и у **право** време). ▪ **Методе рада:** Предавања у виду PowerPoint презентације Дискусија.
ПРИМЕНА РАЧУНАРА У ЗДРАВСТВУ	• Упознавање ученика са местима и значајом примене рачунара у здравству; • Упознавање ученика са предностима и недостацима електронског здравственог картона; • Оспособљавање ученика за уношење неких медицинских података у одређени апликативни програм у области здравства.	• наведе места примене рачунара у здравству; • објасни предности електронског над класичним (папирним) здравственим картоном; • зна нивое примене рачунара у медицини; • зна да уноси медицинске податке у неки апликативни програм у области здравства.	• Примена рачунара у здравству; • Нивои примене рачунара у медицини; • Електонски здравствени картон; • Здравствене књижице са бар кодом; • Примена рачунара у ординацији; • Примена рачунара у медицинским лабораторијама; • Примена рачунара у апотеци; • Примена рачунара у фондовима здравственог система.	• **Примена рачунара у здравству:** • Препоручене садржаје по темама ученик савладава кроз разговор о применама које су ученици видели у наставним базама. • **Методе рада:** Предавања у виду PowerPoint презентације Дискусија Симулација рада лекарске ординације, апотеке... (у зависности од демо програма коју наставник обезбеди).

ЗДРАВСТВЕНИ ИНФОРМАЦИОНИ СИСТЕМ (ЗИС)	• Разумевање појма здравствено информационог система; • Сагледавање предности ЗИС-а у односу на традиционални здравствени систем; • • Разумевање значаја заштите и безбедности у ЗИС-у.	• објасни појам ЗИС-а; • направи поређење између традиционалног здравственог система и ЗИС-а; • сагледа улогу и место пацијента и здравственог радника у ЗИС-у; • сагледа значај сигурности и заштите података у ЗИС-у.	• Појам ЗИС-а; • Предности ЗИС-а у односу на традиционални здравствени систем; • Пацијент у ЗИС-у; • Здравствени радник у ЗИС-у; • Сигурност и заштита података у ЗИС-у.	**Здравствени информациони систем (ЗИС):** • Препоручене садржаје по темама ученик савладава кроз разговор о применама ЗИС-а које су ученици видели у наставним базама. • **Методе рада:** Предавања у виду PowerPoint презентације Дискусија Приказ једног упрошћеног ЗИС-а.
ПРИМЕНА САВРЕМЕНЕ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ У ДИЈАГНОСТИКОВАЊУ	• Разумевање значаја примене савремене информационо-комуникациона технологике у превенцији и дијагностиковању болести; • Сагледавање принципа функционисања савремених информационо-комуникационих уређаја.	• сагледа значај савремене иформационо-комуникационе технологије у дијагностиковању; • сагледа предност компјутеризоване томографије над класичним ренгендским снимком; • објасни примену магнетне резонанце, ултазвука и виртуелне ендоскопије.	• Компјутеризована томографија (ЦТ)-примена; • ПЕТ скенери-примена; • Магнетна резонанца-примена; • Ултразвук--примена; • Виртуелна ендоскопија-примена.	**Примена рачунара у дијагностиковању:** • Препоручене садржаје по темама ученик савладава кроз разговор о применама рачунара у дијагностиковању које су ученици видели у наставним базама. • **Методе рада:** Предавања у виду PowerPoint презентације Дискусија Различити прикази примене рачунара у дијагностиковању.

ТЕЛЕМЕДИЦИНА	• Разумевање појма телемедицине; • Сагледавање значаја телемедицине у савременој медицини; • Разумевање значаја телемедицине у ургентној медицини.	• објасни појам телемедицине; • разликује методе телемедицине; • сагледа предности и недостатке телемедицине у односу на класичну телемедицину; • • разуме значај телемедицине у ургентној медицини.	• Појам телемедицине; • Историјски развој телемедицине; • Методе телемедицине: (store-and-forward (“сними-и-проследи”) и real-time технологија (пренос података у реалном времену, “уживо”); • Телеконсултације; • Теледијагностика; • Телемониторинг (теленадзор); • Теленега; • Телеконзилијум; • Телеобразовање и телеобука (телеедукација) • Телехирургија; • Роботи у телехирургији; • Примери телехирургије и значајни датуми у свету и у Србији.	**Телемедицина:** • Препоручене садржаје по темама ученик савладава кроз разговор о примени телемедицине за коју ученици најчешће сазнају из средстава јавног информисања. • **Методе рада:** Предавања у виду PowerPoint презентације Дискусија Ученици раде семинарски рад: „Најзанимљивији примери примене телемедицине у свету.“
				<u>Оцењивање</u> Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. активност ученика на часу 2. редовност и прегледност радне свеске 3. домаће задатке 4. тестове знања 5. практичног рада на рачунару **<u>Оквирни број часова по темама</u>** • Медицински подаци и медицинске информације: **10 часа вежби** • Медицински подаци и медицинске информације**: 12 часа вежби** • Примена рачунара у здравству: **12 часова вежби** • Здравствени информациони систем (ЗИС): **12 часа вежби** • Примена рачунара у дијагностиковању: **10 часа вежби** • Телемедицина:**10 часа вежби**

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

- Сви стручни предмети
- Рачунарство и информатика

Назив предмета: **ИСХРАНА**
Годишњи фонд часова: **58**
Разред: **Четврти**

Циљеви предмета:
- Стицање знања о значају исхране у очувању и унапређењу здравља;
- Стицање знања о принципима правилне исхране зависно од животног доба;
- Стицање знања о поремећајима који настају услед неправилне исхране и неисправне хране;
- Стицање знања о значају превенције обољења насталих услед неправилне исхране и неисправне хране;
- Стицање знања о начину исхране код различитих обољења;
- Стицање знања о оспособљавању пацијената за спровођење правилне исхране.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Основни принципи и планирање правилне исхране и здравствена безбедност хране	• Стицање знања о значају и физиологији исхране, као и о потребама организма у храњљивим материјама; • Стицање знања о методама и техникама испитивања стања ухрањености; • Стицање знања о планирању дневног оброка и организовању исхране у домаћинству и у колективима; Стицање знања о значају здравствене безбедности хране.	• разуме значај исхране у очувању и унапређивању здравља; • да користи методе и технике испитивања стања ухрањености; • планира дневни оброк; • организује исхрану у домаћинству и у колективима; • на одговарајући начин чува намирнице; • планира правилну примену, значај и улогу адитива и конзерванаса; • процени значај органолептичких својстава, микробиолошке и хемијске исправности намирница; • примењује законску регулативу у области здравствене безбедности хране.	• Значај и физиологија исхране; • Врсте храњљиве материје и потребе организма у храњљивим материјама, као и о факторима који их одређују; • Испивање стања ухрањености; • Планирање дневног оброка; • Организација исхране у домаћинству и у колективима; • Кварење намирница; • Чување намирница; • Адитиви и конзерванси; • Органолептичка својства намирница; • Микробиолошка исправност намирница; • Хемијска исправност намирница Законска регулатива у области здравствене безбедности хране.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе:** Предмет се реализује кроз: • теоријску наставу **Место реализације наставе** • Теоријска настава се реализује у учионици или одговарајућем кабинету **Препоруке за реализацију наставе** • приказати израчунавање енергетске вредности појединих намирница и оброка; • вежбати са ученицима израчунавање енергетске вредности намирница и оброка; • користити нутриционистичке табеле; • израдити са ученицима постере група намирница; • приказати примере јеловника који задовољавају принципе правилне исхране; • приказати болести неправилне исхране (видео записи); • упућивати ученике да прикупе податке о различитим намирницама користећи Интернет и друге изворе.

Исхрана различитих категорија здравих људи	• Стицање знања о специфичности исхране различитих категорија здравих људи; • Стицање знања која ће омогућити формирање ставова и усвајање навика правилне исхране, као компоненте здравог начина живота.	• примени принципе правилне исхране различитих категорија здравих људи; • примени принципе правилне исхране зависно од животног доба, физиолошког стања и физичке активности.	• Исхрана одојчади и прешколске деце; • Исхрана школске деце и омладине; • Исхрана трудница и дојиља; • Исхрана радно способног становништва; • Исхрана старих људи; • Организација и значај исхране у ванредним условима.	**<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода; • тестове знања. **<u>Оквирни број часова по темама</u>** • Основни принципи и планирање правилне исхране и здравствена безбедност хране (14 часова) • Исхрана различитих категорија здравих људи (14 часова) • Поремећаји услед неправилне исхране и неисправне хране (16 часова) • Исхрана болесних (14 часова)
Поремећаји услед неправилне исхране и неисправне хране	• Стицање знања о настанку поремећаја здравља услед неправилне исхране; • Стицање знања о настанку поремећаја здравља услед неисправне хране; • Стицање знања о превенцији поремећаја здравља који су последица неправилне исхране и неисправне хране.	• препозна најважније поремећаје настале неправилном исхраном; • зна најважније облике тровања храном; • примени начине превенције ових поремећаја здравља.	• Гојазност :етиологија, компликације и епидемиологија; • Потхрањеност: узроци, врсте, последице и епидемиологија; • Анорексија, булимија; • Поремећаји услед неадекватног уноса витамина и минералних материја; • Тровања храном; • Превенција болести неправилне исхране и неисправне хране код људи различите животне доби.	

Исхрана болесних	• Стицање знања о начину исхране код различитих обољења; • Стицање знања о специфичности исхране код болести различитих система и органа; • Стицање знања о улози и значају исхране код појединих оболења.	• разуме основне принципе исхране код болести различитих система и органа; • примени специфичности исхране код болести различитих система и органа; • разуме улогу и значај исхране код појединих оболења.	• Специфичности исхране код обољења органа за дисање; • Специфичности исхране код обољења срца и крвних судова; • Специфичности исхране код обољења органа за варење; • Специфичности исхране код обољења бубрега и мокраћних путева; • Специфичности исхране код фебрилних стања и инфективних болести; • Специфичности исхране код шећерне болести; • Специфичности исхране код болести коштано-зглобног сиситема; • Специфичности исхране код припреме пацијената за одређене дијагностичке поступке и оперативне захвате; • Специфичности исхране пацијената после оперативних захвата.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА / МОДУЛИМА

- Анатомија и физиологија;
- Хигијена и здравствено васпитање;
- Хемија;
- Патологија.

КУЛТУРА ТЕЛА

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
IV		58				58

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Стицање потребних знања ради разумевања значаја повезаности културе тела и духа, у јачању менталних и физичких способности као одговор на савремени начин живота и припрему за успешност у професионалном раду;
- Усвајање навика и ставова о чувању и унапређењу здравља кроз различите облике телесних вежби – активности;
- Разумевање естетског значаја културе тела у циљу јачања самопоуздања и ефикасности у професионалном раду;
- Оспособљавање за примену професионалног кодекса у раду;
- Развијање позитивних особина личности и мотивисање за перманентно усавршавање;
- Препознавање потреба корисника у чувању и унапређењу здравља и превенцији поремећаја;
- Развијање способности комуникације и дијалога са корисником;
- Оспособљавање за промоцију здравог стила живота.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: трећи

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Здравље и спорт	16
2.	Корективна гимнастика	18
3.	Фитнес	16
4.	Култура тела	8

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **Здравље и спорт**

Трајање модула: **16 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о факторима који утичу на очување здравња; • Промоција и усвајање здравог стија живота; • Рзвијање свести о значају правилне исхране и физичке активности у превенцији целулити; • Усвајаље и примена вежби за снагу, гипкост и издржљивост.	• разуме факторе који утичу на здравље; • разуме утицај физичке активности на метаболичке процесе; • примени принципе правилне исхране; • уочи значај превенције целулита, примени вежбе за превенцију и уклањање целулита; • примени вежбе обликовања; • примени вежбе за јачање и обликовање руку и раменог појаса; • примени вежбе за јачање и обликовање трупа; • примени вежбе за јачање и обликовање карличног појаса и ногу; • примени вежбе за развој опште издржљивости и гипкости.	**Вежбе:** • Фактори који утичу на здравље; • Физичке способности, издржљивост, снага, гипкост; • Метаболизам и енергетске потребе здравих особа; • Утицај физичке активности на метаболичке процесе; • Принципи правилне исхране; • Целулит, превенција целулита кроз исхрану и физичку активност; • Вежбе обликовања; • Вежбе за јачање и обликовање руку и раменог појаса; • Вежбе за јачање и обликовање трупа; • Вежбе за јачање и обликовање карличног појаса и ногу; • Вежбе опште издржљивости; • Вежбе истезања, развој гипкости.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **<u>Реализација наставе</u>** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • вежбе (16 часова) **<u>Место реализације наставе</u>** • часови вежби се реализују у фитнес сали, теретани **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • Инерактивна настава • Аудио-визуелна наставна средства • Помоћно-трхничка наставна средства **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода- усмено излагање • тест знања • активност и успешност на часу вежби

Назив модула: **Корективна гимнастика**

Трајање модула: **18часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања значају физичке активности у превенцији постуралних деформитета; • Стицање знања о локомоторном систему, постуралном статусу и постуралним деформитетима; • Усвајање и примена корективних вежби.	• сагледа постурални статус; • уочи постуралне деформитете; • примени комплексе корективних вежби за превенцију и корекцију деформитета кичменог стуба • примени комплексе корективних вежби за превенцију и корекцију деформитета грудног коша и раменог појаса • примени комплексе корективних вежби за превенцију и корекцију доњих екстремитета • примени комплексе корективних вежби за превенцију и корекцију равног стопала; • разуме значај физичке активности у превенцији постуралних деформитета.	**Вежбе:** • Локомоторни систем; • Постурални статус, постурални деформитети; • Деформитети кичменог стуба, узроци настанка; • Значај физичке активности у превенцији постуралних деформитета; • Вежбе за превенцију и корекцију кифозе; • Вежбе за превенцију и корекцију сколиозе; • Вежбе за превенцију и корекцију лордозе; • Вежбе дисања; • Везбе за превенцију и корекцију деформитета зглоба колена; • Вежбе за превенцију и корекцију равног стопала.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • вежбе (18 часова) **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • часови вежби се реализују у фитнес сали **Препоруке за реализацију наставе** • Инерактивна настава • Аудио-визуелна наставна средства • Помоћно-трхничка наставна средства **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода- усмено излагање • тест знања • активност на часу • активност и успешност на часу вежби

Назив модула: **Фитнес**

Трајање модула: **16 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Упознавање са фитнес центрима и тренажерима • Стицање знања о правилној исхрани и физичкој активности; • Усвајање и примена фитнес програма.	• зна садржаје фитнес центара; • разуме поделу тренажера, користи тренажере; • разуме основе физиологије физичког рада; • примени принципе правилне исхране код спортисте рекреативца; • примени и организује програм вежби за почетнике; • примени и организује програм вежби за развој издржљивости; • примени вежбе истезаља; • уради пилатес вежбе за различите мишићне групе; • изведе аеробно вежбање уз музику.	**Вежбе:** • Фитнес центри; • Трнажери; • Физичка способност и физичка припрема; • Аеробни и анаеробни физички рад; • Исхрана и физичка активност; • Програм вежби за почетнике • Програм вежби за повећање мишићне снаге; • Програм вежби за повећање мишићне издржљивости; • Стречинг; • Пилатес; • Структура часа аеробног вежбања; • *total body workout;* • Аеробик, *high-low;* • *Step* аеробик; • *aqua fitness.*	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • вежбе (16 часова) **Место реализације наставе** • часови вежби се реализују у фитнес сали, теретани, базену. **Препоруке за реализацију наставе** • Инерактивна настава • Аудио-визуелна наставна средства • Помоћно-трхничка наставна средства **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода- усмено излагање • тест знања • активност на часу • активност и успешност на часу вежби

Назив модула: **Култура и естетика**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Развијање свести о значају културе и добре комуникације; • Прихватање лепоте као субјективног доживљаја; • Усвајање и примена начина ослобађања од стреса; • Примена здравог стила живота.	• уме правилно да се опходи и комуницира са клијентом; • разуме појам естетике; • примени поступке опуштања.	**Вежбе:** • Појам културе, начин опхођења и комуникација са клијентом; • Појам естетике, лепота је субјективни доживљај; • Суочавање са стресом и поступци опуштсња; • Релаксација; • Аутогени тренинг.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • вежбе (8 часова) **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици **Препоруке за реализацију наставе** • Инерактивна настава • Аудио-визуелна наставна средства **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода- усмено излагање • тест знања • активност на часу

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

– Сви стручни предмети

НАСТАВНИ ПЛАН И ПРОГРАМ
ЗА ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛ МЕДИЦИНСКА СЕСТРА - ТЕХНИЧАР

1. СТАНДАРД КВАЛИФИКАЦИЈЕ

1. **Назив квалификације:** Медицинска сестра-техничар

2. **Сектор - подручје рада:** Здравство и социјална заштита

3. **Ниво квалификације:** IV

4. **Сврха квалификације:** спровођење поступка пријема и отпуста болесника, обављање здравствене неге болесника и медикаментозног лечења болесника, спровођење дијагностичких и терапеутских поступака и спровођење примарне, секундарне и терцијарне здравствене заштите.

5. **Начин стицања квалификације:**
   Квалификација се стиче након успешно завршеног процеса средњег стручног образовања.

6. **Трајање:**
   Програм средњег стручног образовања за стицање квалификације траје четири године.

7. **Начин провере:**
   Достигнутост исхода програма средњег стручног образовања се проверава на матурском испиту који спроводи средња школа.

8. **Заснованост квалификације:**
   Квалификација се заснива на опису рада, циљевима стручног образовања и исходима стручног образовања.

   8.1. Опис рада

   Дужности - стручне компетенције:

- Спровођење поступка пријема и отпуста болесника
- Обављање здравствене неге болесника
- Обављање медикаментозног лечења болесника
- Спровођење дијагностичких и терапеутских поступака
- Спровођење примарне, секундарне и терцијарне здравствене заштите

Дужности - стручне компетенције	Задаци - јединице компетенција
Спровођење поступка пријема и отпуста болесника	- Административни поступак и санитарна обрада болесника, упознавање са кућним редом, формирање здравствене документације - Чување одеће, новца и драгоцености - Административни поступак код отпуста болесника и у случају смрти - Одржавање хигијене, повољне микроклиме и естетског изгледа болесничке собе - Спровођење мера за спречавање интрахоспиталних инфекција - Припрема раствора за дезинфекцију - Спровођење свих метода стерилизације

Дужности - стручне компетенције	Задаци - јединице компетенција
Обављање здравствене неге болесника	- Намештање и пресвлачење кревета непокретном болеснику према одређеном положају - Купање, прање косе и пресвлачење непокретног болесника - Мењање положаја болесника у кревету - Нега оболеле усне шупљине - Спречавање компликација од дуготрајног лежања (декубитис, упала плућа, тромбоза, укочења, душевна напетост) - Купање и превијање одојчета, нега коже и слузнице - Помоћ непокретном болеснику при вршењу физиолошких потреба. - Посматрање и уочавање промена у изгледу болесника, реаговању на околину, стање свести, стање покретљивости, евидентирање и извештавање о стању болесника - Контрола и регистровање виталних знакова (температура, пулс, дисање, крвни притисак) - Мерење телесне тежине и висине, израчунавање идеалних вредности. - Посматрање карактеристика излучевина, евидентирање излучевина и сакупљање за анализе - Храњење болесника, вештачка исхрана болесника, специфична исхрана болесника, храњење одојчади
Обављање медикаментозног лечења болесника	- Примена пероралне терапије и контрола узимања лекова - Примена лекова епикутано - Примена парентералне терапије – субкутаних, интрамускуларних и интравенских инјекција - Примена физикалних средстава у лечењу болесника, масажа, облози - Примена кисеоника - Примена лекова за очи, уши и нос - Примена инхалационе терапије - Учествовање у окупационој терапији
Спровођење дијагностичких и терапеутских поступака	- Припрема и учествовање у визити - Припрема болесника за лекарски преглед - Узимање и слање материјала на лабораторијске прегледе (столица, урин, крв, гној) - Припрема прибора и болесника и извођење испирања телесних шупљина (уво, нос, желудац, бешика, црева, материца) - Припрема болесника и прибора и асистирање код разних пункција (плеурална, абдоминална, лумбална) - Припрема материјала за вађење желудачног и дуоденалног сока - Припрема материјала и болесника, учествовање код давања инфузије и трансфузија - Припрема материјала и извођење клизме за чишћење - Узимање средњег млаза урина код жена и мушкараца, катетеризација мокраћне бешике. - Општа припрема болесника за разне операције - Општа постоперативна нега оперисаних болесника - Примена основних завоја - Припрема за превијање и обраду ране - Пружање прве помоћи болеснику (вештачко дисање, заустављање крварења, обрада рана, имобилизација и стављање удлага, гипсање) - Припрема болесника и материјала за разна дијагностичка, лабораторијска, радиолошка и друга испитивања - Примопредаја службе, евидентирање важних података о здрављу болесника
Спровођење примарне, секундарне и терцијарне здравствене заштите	- Учествовање у систематским прегледима, превентивним акцијама, вакцинацијама и кућном лечењу - Учествовање у осигуравању услова рада у примарној здравственој заштити; у планирању, програмирању и извођењу медицинске заштите и осигуравању просторних, координационих и организационих услова за примарну, секундарну и терцијарну здравствену заштиту

8.1.1. Екстремни услови под којима се обављају дужности: нема.

8.1.2. Изложеност ризицима при обављању дужности:

- ризик од инфекција.

8.2. Циљеви стручног образовања

- Циљ стручног образовања за квалификацију МЕДИЦИНСКА СЕСТРА-ТЕХНИЧАР је оспособљавање лица за спровођење поступка пријема и отпуста болесника, обављање здравствене неге болесника и медикаментозног лечења болесника, спровођење дијагностичких и терапеутских поступака и спровођење примарне, секундарне и терцијарне здравствене заштите.

Неопходност и сталног прилагођавања променљивим захтевима тржишта рада, потребе континуираног образовања, стручног усавршавања, развоја каријере, унапређивања запошљивости, усмерава да лица буду оспособљавана за:

- примену теоријских знања у практичном контексту;
- примену сигурносних и здравствених мера у процесу рада;
- примену мера заштите животне средине у процесу рада;
- употребу информатичке технологије у прикупљању, организовању и коришћењу информација у раду и свакодневном животу;
- преузимање одговорности за властито континуирано учење и напредовање у послу и каријери;
- препознавање пословних могућности у радној средини и ширем социјалном окружењу.

8.3. Исходи стручног образовања

Стручне компетенције	Знања	Вештине	Способности и ставови
По завршеном програму образовања, лице ће бити у стању да:			
спроводи поступак пријема и отпуста болесника	- наведе процедуру по којој се врши пријем и смештај болесника; - наведе врсте санитарне обраде примљеног болесника; - наведе специфичне врсте санитарне обраде према стању болесника; - наведе процедуру и улогу сестре за припрему болесника за преглед; - наведе процедуру за припрему болесника и документације за отпуст из болнице; - наведе процедуру и пратећу документацију у случају смрти;	- обави пријем и смештај болесника према процедури; - уради санитарну обраду примљеног болесника према специфичној процедури за стање болесника; - припреми болесника и асистира при прегледу; - уради припрему болесника и документацију за отпуст из болнице; - обави процедуру и документацију у случају смрти;	- савесно, одговорно, уредно и прецизно обавља поверене послове; - ефикасно планира и организује време; - испољи позитиван однос према значају спровођења прописа и важећих стандарда у здравству; - испољи позитиван однос према функционалности и техничкој исправности уређаја које користи при обављању посла; - испољи љубазност, комуникативност и флексибилност у односу према сарадницима; - ради у тиму; - буде оријентисан ка пацијенту; - буде прилагодљив на промене и да решава проблеме у раду; - испољи иницијативност и предузимљивост у раду;
обавља здравствену негу болесника	- наведе врсте активних, пасивних и принудних положаја болесника; - наведе начине транспорта покретног и непокретног болесника; - опише пресвлачење покретног и непокретног болесника; - опише пресвлачење болесничке постеље;	- помогне покретном и непокретном болеснику да обави личну хигијену; - помогне пресвлачење покретног и обави пресвлачење непокретног болесника; - намести и пресвуче болесничку постељу и да се стара о хигијенском одржавању болесничке собе;	

	- наведе значај и начине одржавања личне хигијене болесника и хигијене болесничке собе; - објасни основне појмове о инфекцији, интрахоспиталним инфекцијама и мерама заштите од инфекција; - објасни основне појмове о стерилизацији, врстама и начину припреме материјала за стерилизацију, контролу и чување стерилног материјала; - наведе начине заштите животне средине и управљање медицинским отпадом; - наведе виталне знаке, начине мерења, регистрације и праћења стања болесника; - наведе врсте дијагностичког материјала (брис, излучевине, крв, ликвор и др.) узимање, прикупљање и слање на анализе; - наведе принципе природне и вештачке исхране;	- постави болесника у одговарајући положај и да га припреми за транспорт; - примени опште мере у превенцији интрахоспиталних инфексија; - припреми материјал за стерилизацију, дезинфекцију, контролише услове антисепсе и примени процедуре заштите животне средине; - измери, региструје и прати виталне знаке, телесне карактеристике и стање болесника; - припреми болесника и узме материјал за дијагностичке анализе (брис, излучевине, крв, ликвор и др.) - организује одговарајућу исхрану за покретне и непокретне болеснике - спроведе храњење путем назогастричне сонде и гастростоме;	- испољи самокритичност и објективност при обављању посла; - испољи позитиван однос према професионално-етичким нормама и вредностима.
обавља медикаментозно лечење болесника	- наведе принципе требовања и чувања лекова; - наведе процедуру припреме медикамената и болесника за оралну, парентералну, перкутану, ректалну и инхалациону терапију, коју је прописао лекар; - наведе могуће нежељене ефекте при давању лека и мере које је неопходно предузети; - наведе принципе анти-шок терапије;	- требује, дозира лекове, припреми болесника и да одговарајућу медикаментозну терапију, према процедури коју је прописао лекар; - требује, дозира лекове, припреми болесника за апликацију лекова (оралну, парентералну, перкутану, ректалну и инхалациону); - прати и региструје реакцију и дејство лека; - припреми и примени анти-шок терапију;	
спроводи дијагностичке и терапеутске поступке	- наведе и објасни организацију рада интерног одељења; - наведе и објасни сестринске интервенције у нези и асистирању у лекарским процедурама код интернистичких болесника (пункције, скопије, ЕКГ, инхалације); - наведе и објасни организацију рада инфективног одељења; - наведе и објасни сестринске интервенције у нези и асистирању лекару код дијагностичко-терапијских процедура и лечења инфективних болесника (пункција, скопија, изолација, карантин); - наведе и објасни организацију рада хирушког одељења; - наведе и објасни сестринске интервенције у нези и асистирању лекару код дијагностичко-терапијских процедура и лечења код хирушких болесника, повреда костију, зглобова и меких ткива; - наведе и објасни организацију рада неуролошког одељења;	- припреми материјал и асистира код дијагностичко-тераписких процедура и лечења интернистичких болесника (пункције, скопије, ЕКГ, инхалације); - припреми материјал и асистира код дијагностичко-терапијских интервенција и лечења инфективних болесника /пункција, скопија, изолација, карантин / - припреми материјал и асистира код хирушких интервенција и код лечења повреда костију, зглобова и меких ткива; - прати, региструје промене и стање болесника у пост оперативном току; - припреми материјал и асистира код специфичних дијагностичко-терапијских интервенција и лечења неуролошких болесника; - припреми материјал и асистира код специфичних дијагностичко-терапијских интервенција и лечења психијатријских	

	- наведе и објасни сестринске интервенције у нези и асистирању лекару код дијагностичко-терапијских процедура и лечења неуролошких болесника; - наведе и објасни организацију рада психијатриског одељења; - наведе и објасни сестринске интервенције у нези и асистирању лекару код дијагностичко-терапијских процедура у лечењу психијатриских болесника;	болесника;	
спроводи примарну, секундарну и терцијарну здравствену заштиту	- објасни појам здравља; - наведе принципе здравственог васпитања; - наведе принципе планирања и програмирања здравствено-васпитног рада у циљу промоције здравља и превенције болести; - наведе методе и средства која се могу користити у здравственим и другим установама за различите групе становништва; - наведе принципе процеса здравствене неге и лечења у кућним условима.	- учествује у организацији и реализацији систематских прегледа и вакцинацији одређених група становништва; - реализује процес здравствене неге и лечења у кућним условима; - планира и програмира здравствено-васпитни рад у циљу промоције здравља и превенције болести; - примени методе здравствено-васпитног рада у здравственим и другим установама за различите групе становништва.	

2. НАСТАВНИ ПЛАН

Недељни и годишњи фонд часова стручних предмета за образовни профил: МЕДИЦИНСКА СЕСТРА - ТЕХНИЧАР

		I РАЗРЕД							II РАЗРЕД							III РАЗРЕД							IV РАЗРЕД							УКУПНО				
		недељно			годишње				недељно			годишње				недељно			годишње				недељно			годишње				годишње				
		Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Σ
А2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ		**8**	**2**		**272**	**68**		**60**	**15**	**3**		**525**	**105**		**60**	**10**	**8**		**300**	**240**		**210**	**8**	**12**		**240**	**360**		**120**	**1337**	**773**		**450**	**2560**
1.	Анатомија и физиологија	4			136																								**136**				**136**
2.	Прва помоћ							60																								**60**	**60**
3.	Латински језик	2			68																								**68**				**68**
4.	Здравствена нега	2	2		68	68			2	3		70	105		60	1	8		30	240		210	1	10		30	300		120	**198**	**713**		**390**	**1301**
5.	Патологија								2			70																	**70**				**70**
6.	Микробиологија са епидемиологијом								2			70																	**70**				**70**
7.	Хигијена и здравствено васпитање								2			70																	**70**				**70**
8.	Фармакологија								2			70																	**70**				**70**
9.	Здравствена психологија								2			70																	**70**				**70**
10.	Медицинска биохемија								2			70																	**70**				**70**
11.	Медицинска етика								1			35																	**35**				**35**
12.	Инфектологија															2			60										**60**				**60**
13.	Гинекологија и акушерство															2			60										**60**				**60**
14.	Интерна медицина															2			60				2			60			**120**				**120**
15.	Хирургија															2			60				2			60			**120**				**120**
16.	Неурологија															1			30										**30**				**30**
17.	Педијатрија																						2			60			**60**				**60**
18.	Психијатрија																						1			30			**30**				**30**
19.	Предузетништво																							2			60			**60**			**60**
Б: ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ																**2**			**60**				**2**			**60**			**120**				**120**
1.	Изборни предмет према програму образовног профила															2			60				2			60			**120**				**120**
Укупно А2+Б		**8**	**2**		**272**	**68**		**60**	**15**	**3**		**525**	**105**		**60**	**10 (**12)**	**8**		**300 (**360)**	**240**		**210**	**8 (**10)**	**12**		**240 (**300)**	**360**		**120**	**1337 (**1457)**	**773**		**450**	**2560 (**2680)**
Укупно		**10**			**400**				**18**			**690**				**18 (**20)**			**750 (**810)**				**20 (**22)**			**720 (**780)**				**2560 (**2680)**				

Напомена:Уколико се изаберу само стручни изборни предмети**

Б: Листа изборних предмета према програму образовног профила					
Рб	Листа изборних предмета	РАЗРЕД			
		I	II	III	IV
Стручни предмети					
1.	Масажа			2	
2.	Култура тела			2	
3.	Дерматологија				2
4.	Медицинска информатика				2

Остали обавезни облици образовно-васпитног рада током школске године

	I РАЗРЕД часова	II РАЗРЕД часова	III РАЗРЕД часова	IV РАЗРЕД часова	УКУПНО часова
Час одељенског старешине	68	70	60	60	258
Додатни рад *	до 30	до 30	до 30	до 30	до 120
Допунски рад *	до 30	до 30	до 30	до 30	до 120
Припремни рад *	до 30	до 30	до 30	до 30	до 120

*Ако се укаже потреба за овим облицима рада

Факултативни облици образовно-васпитног рада током школске године по разредима

	I РАЗРЕД	II РАЗРЕД	III РАЗРЕД	IV РАЗРЕД
Екскурзија	до 3 дана	до 5 дана	до 5 наставних дана	до 5 наставних дана
Језик другог народа или националне мањине са елементима националне културе	2 часа недељно			
Други страни језик	2 часа недељно			
Други предмети *	1-2 часа недељно			
Стваралачке и слободне активности ученика (хор, секције и друго)	30-60 часова годишње			
Друштвене активности – ученички парламент, ученичке задруге	15-30 часова годишње			
Културна и јавна делатност школе	2 радна дана			

*Поред наведених предмета школа може да организује, у складу са опредељењима ученика, факултативну наставу из предмета који су утврђени наставним планом других образовних профила истог или другог подручја рада, као и у наставним плановима гимназије, или по програмима који су претходно донети.

Остваривање школског програма по недељама

	I РАЗРЕД	II РАЗРЕД	III РАЗРЕД	IV РАЗРЕД
Разредно-часовна настава	34	35	30	30
Менторски рад (настава у блоку, пракса)	3	2	7	4
Обавезне ваннаставне активности	2	2	2	2
Матурски испит				3
Укупно радних недеља	**39**	**39**	**39**	**39**

Подела одељења у групе

разред	предмет / модул	годишњи фонд часова			број ученика у групи - до
		вежбе	практична настава	настава у блоку	
I	Здравствена нега	68			10
	Прва помоћ			60	10
II	Здравствена нега	105		60	10
III	Здравствена нега	240		210	10
IV	Здравствена нега	300		120	10
	Предузетништво	60			15

3. НАСТАВНИ ПРОГРАМ
А2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ

Назив предмета: **АНАТОМИЈА И ФИЗИОЛОГИЈА**
Годишњи фонд часова: **136**
Разред: **Први**

Циљеви предмета:
- Стицање неопходних стручних знања о анатомској грађи и функцији органа и организма као целине;
- Стицање знања из анатомије и физиологије неопходних за изучавање свих стручних предмета.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Организација човечјег тела	• Стицање знања о организацији човечјег тела, повезаности система органа и значају хомеостазе; • Стицање знања о врстама ткива, њиховој грађи и функцији; • Стицање знања о телесној температури и њеној регулацији.	• наведе латинском терминологијом називе основних делова човечјег тела; • наброји нивое у организацији човечјег тела; • наброји системе органа; • објасни појам нервне и хуморалне регулације; • објасни појам и значај хомеостазе; • објасни грађу и функције четири основне врсте ткива; • објасни процесе стварања и одавања топлоте.	• Предмет изучавања анатомије и физиологије; • Подела човечјег тела - топографски делови тела; • Оријентационе равни тела; • Функционална организација човечјег тела (нивои); • Механизми регулације и хомеостаза; • Епителна ткива; • Везивна ткива (општа и специјализована); • Мишићна ткива; • Нервно ткиво; • Телесна температура и њена регулација.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **<u>Реализација наставе:</u>** • **теоријска настава (136 часова)** **<u>Место реализације наставе</u>** • анатомски кабинет • учионица **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • При објашњавању поделе човечјег тела дати термине за: главу, врат, грудни кош, трбух, карлицу и главне сегменте горњих и доњих екстремитета • Препоручује се да се током прве две теме на сваком часу ученицима уведу два-три нова латинска термина • Користити колор-постере, амнатомски модел и видео-презентације ради визуализације појединих крвних ћелија • Саветује се да наставник задаје домаћи задатак у виду цртежа са обележеним детаљим

Телесне течности, крв и лимфа	• Стицање знања о саставу телесних течности и њиховој улози у одржавању хомеостазе; • Стицање знања о појмовима, појавама и процесима везаним за крв; • Стицање знања о структури и улози лимфног система.	• опише расподелу воде у организму и објасни од чега зависи количина воде у организму; • објасни појмове егзогена и ендогена вода и наведе путеве елиминације воде; • објасни улоге крви у организму и значај одржавања константне запремине крви; • наброји беланчевине крвне плазме и њихов значај; • наведе нормалан број крвних ћелија и њихове улоге; • објасни значај леукоцитарне формуле; • опише хемолизу и седиментацију еритроцита; • наведе крвне групе у основним системима и значај њиховог одређивања; • наведе фазе спонтане хемостазе; • опише процес коагулације крви кроз три основне фазе и објасни значај овог процеса; • локализује и опише лимфне органе; • објасни улогу лимфног система.	• Вода: количина и распоред воде у организму (интрацелуларна и екстрацелуларна течност); • Порекло воде у организму, улоге и путеви елиминације; • Појам и запремина крви; • Особине и улоге крви; • Састав крви; • Крвна плазма; • Еритроцити; • Појаве карактеристичне за еритроците; • Крвно-групни системи: АВО и Rh систем; • Леукоцити; • Тромбоцити; • Спонтана хемостаза и коагулација крви; • Лимфни (имуни) систем; • Лимфни судови; • Лимфни органи и ткива.	**<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. тестове знања 2. усмено излагање 3. активност на часу 4. домаћи задатак **<u>Број часова по темама</u>** • Организација човечјег тела (9 часова) • Телесне течности, крв и лимфа (14 часова) • Локомоторни систем (14 часова) • Кардиоваскуларни систем (20 часова) • Респираторни систем (9 часова) • Дигестивни систем (14 часова) • Ендокрини систем и дојка (10 Урогенитални систем (15 часова) • Нервни систем (22 часова) • Систем рецепторних органа (чула) (9 часова)

Локомоторни систем	• Стицање знања о грађи и улози костију; • Стицање знања о грађи и улози зглобова; • Стицање знања о грађи и улози мишића; • Схватање функционалне повезаности костију, зглобова и мишића у локомоторни систем.	• објасни поделу костију према облику ; • покаже на костуру и именује их на латинском језику; • опише структуру зглобова и њихову поделу према покретљивости; • покаже на костуру зглобове и именује их на латинском језику; • опише најважније зглобове; • објасни карактеристике скелетних мишића и изврши њихову поделу према улогама.	• Кости - подела. грађа и улоге костију; • Кости горњих екстремитета: рамени појас и слободни део руке • Кости кичменог стуба; физиолошке кривине кичме; • Кости грудног коша; • Кости доњих екстремитета: карлични појас и слободни део ноге; • Кости лобање и лица; • Зглобови - појам, подела према покретљивости; • Важнији зглобови: раме, лакат, кук, колено, зглоб доње вилице и др.(према значају за образовни профил); • Скелетни мишићи - функционалне карактеристике и подела према функцији.	
Кардиоваскуларни систем	• Стицање знања о грађи срца и васкуларног система; • Стицање знања срчаном циклусу; • Стицање знања о регулацији рада срца; • Стицање основних знања о артеријском крвном притиску и пулсу.	• опише положај и грађу срца; • Покаже на моделу срчане преграде, срчане шупљине, и крвне судове; • објасни фазе срчаног циклуса и појам срчане пумпе; • објасни функцију срчаних залистака и настајање срчаних тонова; • објасни аутоматизам срца и спровођење импулса кроз спроводни систем срца; • наведе начине регулације срчаног рада; • опише грађу судовног система (артерија, вена и капилара); • објасни улогу малог крвотока у респираторним процесима и великог крвотока у нутритивним процесима; • именује и покаже гране лука аорте, грудне и трбушне аорте на анатомском моделу; • именује и окаже велике вене и формирање горње и доње шупље вене • објасни грађу лимфних судова и улогу лимфних органа ; • објасни принцип мерења крвног притиска и његове вредности.	• Срце - положај, величина, грађа зида, срчана марамица, крвни судови и живци срца; • Срчана шупљина - преграде, отвори и валвуларни апарат; • Мали и велики крвоток; • Морфолошке карактеристике крвних судова; • Капиларна динамика; • Састав и улоге лимфе; • Срчани циклус и физичке појаве које прате рад срца; • Аутоматизам срца и електричне појаве које прате рад срца; • Регулација рада срца; • Артеријски крвни притисак и пулс.	

Респираторни систем	• Стицање знања о грађи и функцији органа за дисање; • Стицање знања о функционалној повезаности респираторног система са кардиоваскуларним системом.	• покаже на моделу или цртежу и именује дисајне путеве на латинском језику; • покаже на моделу делове плућа и крвне судове плућа; • објасни механизам дисајних покрета и улогу плућне марамице; • опише грађу плућа; • објасни дисајни циклус; • објасни размену гасова у плућима; • наведе начине транспорта кисеоника и угљен диоксида крвотоком; • објасни регулацију дисања.	• Горњи дисајни путеви: нос, параназалне шупљине и ждрело; • Доњи дисајни путеви: гркљан, душник и душнице; • Плућа; • Плућна марамица; • Физиологија дисања; • Механизам дисајних покрета; • Размена гасова у плућима и транспорт гасова путем крви; • Регулација дисања.	
Дигестивни систем	• Стицање знања о положају и грађи система органа за варење; • Стицање знања о грађи и улози жлезда придодатих дигестивном систему; • Стицање знања о процесима варењ и, апсорпције хранљивих материја; • Стицање знања о моторним активностима дигестивног система.	• покаже на анатомском моделу органе дигестивног система и именује их на латинском језику по редоследу; • именује на латинском језику главне делове органа дигестивног система; • опише и покаже на моделу садржај трбушне дупље; • објасни процес варења хране; • наведе најважније функције јетре; • објасну улогу панкреаса у варењу хране; • објасни процес апсорпције у дигестивном тракту.	• Усна дупља и пљувачне жлезде; • Једњак; • Желудац; • Танко и дебело црево; • Јетра, билијарни путеви и жучна кеса; • Панкреас; • Перитонеум и трбушна дупља; • Варење хранљивих материја; • Грађа и функције јетре; • Апсорпција из дигестивног тракта; • Улоге дебелог црева и дефекација.	

Ендокрини систем и дојка	• Стицање знања о положају, грађи и функцијама жлезда са унутрашњим лучењем; • Схватање улоге хормона у регулацији свих животних процеса; • Стицање знања о грађи и улози дојке.	• наведе основне карактеристике хормона; • објасни регулацију рада ендокрних жлезда - хипоталамус-хипофиза-ендокрине жлезде; • покаже на анатомском моделу ендокрине жлезде и именује их на латинском језику; • наведе најважније хормоне појединих ендокриних жлезда и опише њихова дејства; • опише грађу и функцију дојке.	• Хормони - појам, подела, особине, механизам деловања и контрола секреције; • Хормонска активност хипоталамуса и веза са хипофизом; • Хипофиза; • Штитаста жлезда; • Параштитасте жлезде; • Ендокрини панкреас; • Надбубрежне жлезде; • Полне жлезде; • Друга ткива и органи са ендокрином улогом; • Грађа и функција дојке,	
Урогенитални систем	• Стицање знања о положају, грађи и функцији уринарног система; • Стицање знања о положају, грађи и функцијама мушких и женских полних органа.	• локализује на анатомском моделу мокраћне органе и именује их их на латинском језику; • опише нефрон и објасни његову улогу у стварању мокраће; • објасни улогу бубрега у одржавању хомеостазе, регулацији крвног притиска и ендокрину улогу; • опише нормалан састав урина; • локализује на анатомском моделу мушке полне органе, именује их на латинском језику и објасни њихову улогу; • локализује на анатомском моделу женске полне органе, именује их на латинском језику и објасни њихову улогу.	• Бубрег - положај, грађа; • Нефрон; • Екстраренални мокраћни путеви: мокраћовод, мокраћна бешика и мокраћна цев; • Функције бубрега; • Стварање мокраће; • Састав и особине мокраће; • Мушки полни органи; • Женски полни органи.	

Нервни систем	• Стицање знања о подели, грађи и функцији нервног система; • Стицање знања о регулаторној функцији нервног система и свих органских система и односа организма према спољашњој средини.	• изврши поделу нервног система по морфолошким и функционалним карактеристикама; • на анатомском моделу локализује делове централног нервног система и именује их на латинском језику; • објасни спроводну и рефлексну функцију ЦНС; • објасни рефлексни лук; • наведе функције појединих делова ЦНС; • опише велики мозак; • објасни грађу и улогу периферних нерава; • објасни функционалне карактеристике симпатикуса и парасимпатикуса.	• Функционална и морфолошка подела нервног система; • Подела централног нервног система; • Кичмена мождина - грађа и функције; • Спинални нерви; • Рефлексна активност централног нервног система; • Мождано стабло - функције; • Мали мозак - функције; • Међумозак - функције; • Велики мозак - грађа и функције; • Можданице; • Цереброспинална течност; • Периферни нерви - грађа, функционалне карактеристике и подела; • Аутономни нервни систем.	
Систем рецепторних органа (чула)	• Стицање знања о грађи и улогама коже; • Стицање знања о грађи и функцији чулних органа.	• дефинише анализатор и врсте рецепције • опише грађу коже и њених аднекса; • опише рецепцију површног и дубоког сензибилитета; • опише рецепцију мириса и укуса; • опише грађу ока; • објасни рецепцију вида; • опише грађу ува; • објасни рецепцију слуха и равнотеже.	• Анализатори. Врсте рецепције; • Кожа: структура и функције; • Рецепција површног и дубоког сензибилитета; • Рецепција мириса и укуса; • Рецепција вида; • Рецепција слуха и равнотеже.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА:

- Биологија
- Физика
- Хемија
- Латински језик
- Прва помоћ

ПРВА ПОМОЋ

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
I				60		60

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Практично обучавање будућих здравствених радника за ваљано указивање неодложне помоћи животно угроженим лицима у непредвиђеним задесним ситуацијама што представља основу спасавања и очувања живота у збрињавању животно угрожених, ублажавање последица насталог стања и потпомагање опоравка практичним радњама које су на међународном плану прописане и усвојене ако методе избора;
- Подстицање развоја етичких особина личности које карактеришу професионални лик здравствених радника као што су: хуманост, алтруизам, прецизност, самоиницијативност, одговорност и пожртвованост;
- Развијање свести код појединаца и група о штетним утицајима средине и прихватање здравог начина живота;
- Оспособљавање ученика за успешно преношење сазнања из домена прве помоћи у ширу друштвену заједницу;
- Формирање код ученика позитивног понашања у личном животу и професионалном раду.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: први

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Основни принципи прве помоћи и утврђивање стања повређених/оболелих лица	8
2.	Поремећаји стања свести	6
3.	Кардиопулмонална реанимација	8
4.	Крварења и ране	8
5.	Повреде костију и зглобова	8
6.	Повреде изазване дејством физичких, хемијских и биолошких фактора	8
7.	Повреде појединих телесних сегмената и посебне повреде	8
8.	Изненада настале тегобе и болести	6

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **Основни принципи прве помоћи и утврђивање стања повређених/оболелих лица**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Упознавање са стањима која захтевају пружање неодложне прве помоћи, организацијом пружања као и посебностима које захтевају различите ситуације у акциденталним стањима; • Стицање знања о начину провере животних функција (свести, дисања, циркулације); • Усвајање технике прегледа п/о ради утврђивања знакова повреде/обољења и стања; • Препознавање знакова смрти.	• дефинише прву помоћ и разумети њен значај; • дефинише хитан случај; • наведе карике у ланцу спасавања и издвоји оне на које утиче спасилац; • опише поступак на месту несреће; • направи план акције спасиоца • води комуникацију са диспечерима служби које позива; • утврди стање свести; • утврди постојање дисања; • утврди постојање срчаног рада; • уради преглед "од главе до пете" и објасни своје поступке при прегледу; • опише ране и касне знаке смрти; • дефинише привидну (клиничку) смрт.	**<u>Настава у блоку</u>**: • Појам, циљеви, задаци и значај прве помоћи; • Улога спасиоца у пружању прве помоћи; • Појам хитног случаја; • Карике у ланцу спасавања; • Поступак на месту несреће; • Утврђивање стања повређеног/оболелог; • Утврђивање стања свести; • Провера дисања; • Провера срчаног рада; • Преглед "од главе до пете"; • Поступак са одећом и обућом; • Појам, врсте и знаци смрти.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **<u>Облици наставе</u>** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе у блоку (8 часова)** **<u>Подела одељења на групе</u>** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **<u>Место реализације наставе</u>** • кабинет за прву помоћ • настава у природи **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Приказати ученицима филм са овом тематиком; • Организовати рад у паровима или групи; • Тријажу у овом модулу само дефинисати. **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. усмено излагање; 2. тестове знања: 3. активност на часу; 4. праћење рада; 5. самостални рад.

Назив модула: **Поремећаји стања свести**

Трајање модула: **6 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о различитим поремећајима свести; • Усвајање вештина за пружање помоћи лицима у бесвесном стању.	• препозна различите нивое поремећаја свести (сомноленција, сопор, кома); • постави п/о у бочни релаксирајући положај; • препозна различите поремећаје свести и збрине п/о на одговарајући начин.	**Настава у блоку**: • Појам, узроци и класификација поремећаја свести; • Поступак код поремећаја свести; • Несвестица; • Епилепсија (и хистерија); • Фрас; • Потрес мозга; • Мождани удар; • Поремећаји концентрације шећера у крви; • Кома.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе у блоку (6 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • кабинет за прву помоћ **Препоруке за реализацију наставе** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Инсистирати на тражењу медицинске документације и лекова у одећи унесрећених; • Организовати рад у паровима или групи; • Користити реалистички приказ стања. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. усмено излагање; 2. тестове знања; 3. активност на часу; 4. праћење рада; 5. самостални рад.

Назив модула: **Кардиопулмонална реанимација**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о кардиопулмоналној реанимацији; • Усвајање вештина у техници оживљавања.	• препозна престанак дисања и рада срца; • наведе узроке опструкције дисајних путева и опише поступке успостављања проходности дисајних путева; • изводи кардиопулмоналну реанимацију код особа различитог узраста ; • примени спољашњи аутоматски дефибрилатор.	**Настава у блоку**: • Појам и циљеви кардиопулмоналне реанимације; • Престанак дисања и рада срца - узроци и знаци; • Успостављање проходности дисајних путева; • Методе вештачког дисања; • Спољашња масажа срца; • Специфичности КПР код деце до прве године старости; • Специфичности КПР код деце узраста од прве године до пубертета; • Када не започињати КПР; • Најчешће грешке у поступку КПР; • Примена спољашњег аутоматског дефибрилатора.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе у блоку (8 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • кабинет за прву помоћ **Препоруке за реализацију наставе** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Вежбати технике КПР на луткама - фантомима: беба, дете, одрасла особа; • Организовати рад у паровима или индивидуални. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. усмено излагање; 2. тестове знања; 3. активност на часу; 4. праћење рада; 5. самостални рад.

Назив модула: **Крварења и ране**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање основних знања о узроцима и врстама крварења и усвајање вештина привремене хемостазе; • Стицање знања о завојном материјалу и усвајање техника превијања троуглом марамом и завојем; • Стицање знања о ранама и усвајање вештина за њихово збрињавање.	• препозна знаке крварења и шока; • примењује мере у борби против шока; • локализује тачке дигиталне компресије; • заустави крварење различитим методама; • опише поступак збрињавања ампутационих повреда; • правилно збрине рану; • опише поступак код крварења из природних отвора; • правилно користи завојни материјал; • превије поједине телесне сегменте троуглом марамом и завојем.	**Настава у блоку**: • Крварења - врсте и последице; • Хеморагични шок; • Методе привремене хемостазе; • Трауматска ампутација и поступак код очекиване реплантације; • Крварења из природних отвора; • Ране и поступак са ранама; • Страно тело у рани; • Ратне ране; • Завојни материјал; • Технике превијања појединих сегмената тела троуглом марамом и завојем.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе у блоку (8 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • кабинет за прву помоћ; • настава у природи. **Препоруке за реализацију наставе** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Користити реалистички приказ повреда; • Организовати рад у паровима или групи. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. усмено излагање; 2. тестове знања; 3. активност на часу; 4. праћење рада; 5. самостални рад.

Назив модула: **Повреде костију и зглобова**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о узроцима и врстама повреда коштано-зглобног система и усвајање вештина за њихово збрињавање; • Стицање знања о имобилизационим средствима и усвајање техника њихове примене.	• препозна знаке повреда зглобова и костију; • примењује мере у борби против шока; • дефинише циљеве и правила имобилизације; • изврши имобилизацију појединих телесних сегмената; • контролише постављену имобилизацију; • збрине прелом са крварењем; • примени "троструки хват"; • учествује у преношењу особе са повредом кичменог стуба.	**Настава у блоку**: • Повреде зглобова: нагњечење, уганућe, ишчашење и прелом; • Повреде костију; • Имобилизација - појам, циљев; • Правила имобилизације; • Средства за имобилизацију; • Имобилизација кичменог стуба; • Специфичности ослобађања дисајних путева при повреди вратне кичме; • Имобилизација горњих екстремитета; • Имобилизација грудног коша; • Имобилизација карлице; • Имобилизација доњих екстремитета.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе у блоку (8 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • кабинет за прву помоћ • настава у природи **Препоруке за реализацију наставе** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Користити реалистички приказ повреда; • Организовати рад у паровима или групи. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. усмено излагање; 2. тестове знања; 3. активност на часу; 4. праћење рада; 5. самостални рад.

Назив модула: **Повреде изазване дејством физичких, хемијских и биолошких фактора**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о повредама изазваним физичким, хемијским и биолошким факторима; • Усвајање вештина за практично пружање прве помоћи.	• препозна различите термичке повреде; • на одговарајући начин збрине различите термичке повреде; • опише поступак спасиоца у различитим акцидентима и користи мере самозаштите; • пружи адекватну прву помоћ код повреда електрицитетом; • препозна хемијска оштећења организма и збрине их на адекватан начин; • пружи прву помоћ код биолошких повреда.	**Настава у блоку**: • Повреде изазване дејством високе температуре на организам: топлотни удар, сунчаница, опекотине; • Повреде изазване дејством ниске температуре на организам: хипотермија и смрзотине; • Повреде електрицитетом: повреде електричном струјом и удар грома; • Хемијске опекотине; • Нагла тровања удисањем и гутањем отрова; • Тровања угљен моноксидом; • Тровања каустичним средствима; • Тровање алкохолом, лековима и психоактивним супстанцама; • Биолошке повреде; • Уједи змија и других животиња; • Убоди инсеката (пчела, оса, стршљен, шкорпион, паук, крпељ).	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе у блоку (8 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • кабинет за прву помоћ **Препоруке за реализацију наставе** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Користити реалистички приказ стања и повреда; • Организовати рад у паровима или групи. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. усмено излагање; 2. тестове знања; 3. активност на часу; 4. праћење рада; 5. самостални рад.

Назив модула: **Повреде појединих телесних сегмената и посебне повреде**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о повредама појединих телесних сегмената; • Стицање знања о краш и бласт повредама и утопљењу; • Стицање знања о повредама у саобраћају и специфичностима о поступку на месту несреће; • Стицање знања о политрауми; • Стицање знања о тријажирању п/о; • Усвајање вештина за практично пружање прве помоћи.	• препозна и збрине краниоцеребралне повреде; • препозна и збрине повреде ока и ува; • препозна и збрине п/о са повредама органа трбуха и карлице; • препозна краш и бласт повреде и пружи адекватну прву помоћ; • збрине утопљеника уз познавање мера за безбедност спасиоца; • опише поступак код саобраћајног удеса; • учествује у извлачењу повређеног из аутомобила и скидању каците код мотоциклиста; • опише редослед збрињавања повреда код политрауматизованих; • врши тријажу п/о.	**<u>Настава у блоку</u>**: • Кранио-церебралне повреде; • Повреде ока и ува; • Повреде органа грудног коша; • Повреде органа трбуха и карлице; • Краш повреде; • Бласт повреде; • Утопљење у води; • Саобраћајни трауматизам; • Политраума; • Тријажа п/о.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **<u>Облици наставе</u>** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе у блоку (8 часова)** **<u>Подела одељења на групе</u>** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **<u>Место реализације наставе</u>** • кабинет за прву помоћ • настава у природи **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Користити реалистички приказ стања и повреда; • Организовати рад у паровима или групи; • Организовати полигон са већим бројем повређених/оболелих. **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. усмено излагање; 2. тестове знања; 3. активност на часу; 4. праћење рада; 5. самостални рад.

Назив модула: **Изненада настале тегобе и болести**

Трајање модула: **6 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о поступцима код најчешћих изненада насталих тегоба и болести.	• препозна најчешће изненада настале тегобе и болести и пружи адекватну прву помоћ.	**Настава у блоку**: • Повишена телесна температура; • Бол у грудима; • Хипертензија; • Бронхијална астма; • Бол у трбуху; • Повраћање и пролив; • Главобоља и вртоглавица; • Алергијске реакције.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **Вежбе у блоку (6 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • кабинет за прву помоћ; • настава у природи. **Препоруке за реализацију наставе** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Користити реалистички приказ стања и повреда; • Организовати рад у паровима или групи; • Организовати полигон са већим бројем повређених/оболелих. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. усмено излагање; 2. тестове знања; 3. активност на часу; 4. праћење рада; 5. самостални рад.

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА:

- Анатомија и физиологија – Биологија
- Физика
- Хемија

ЛАТИНСКИ ЈЕЗИК

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
I	68					68

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Овладавање и примена стручне терминологије и фразеологије формулисане на класичним језицима;
- Увиђање утицаја класичних језика на уобличење лексике и фразеологије савремених језика и боље разумевање граматичких модела, како у матерњем, тако и у страним језицима;
- Стицање општих знања о античкој култури и медицини;
- Оспособљавање ученика за разумевање сваковрсних порука које су у вези са струком, формулисане на класичним језицима;
- Упознавање ученика с битним елементима савременог језика струке, који се заснива на класичним језицима.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: први

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Латински језик	68

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **Латински језик**

Трајање модула: **68 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Оспособљавање ученика да правилно (про)читају и пишу/записују речи, кратке реченице и једноставне прилагођене текстове • Овладавање и примена знања о језику • Разумевање, превођење и интерпретација текста • Препознавање утицаја латинског језика на уобличење лексике и фразеологије у савременим језицима • Уочавање значаја културног наслеђа античке културе и стицање социокултурне компетенције	• тачно примењује правила изговора и наглашавања • тачно примењује правила ортографије • уочи специфичности изговора и правописа у латинском језику • савлађује и самостално примењује основне граматичке категорије • усвоји одређени фонд речи везан за струку у прилагођеним и једноставним оригиналним текстовима • упоређује и повезује граматику матерњег и латинског језика • самостално или уз помоћ наставника саставља кратке реченице, попуњава стручне термине у тексту или повезује делове текста • самостално користи двојезичне речнике • препозна и разуме садржај и значење стручних термина у једноставним оригиналним текстовима • исправно прочита и одреди основне функције речи у синтагмама/реченицама • уз помоћ речника или наставника преводи стручне изразе и кратке реченице са латинског на матерњи језик • препозна и разуме на основу стручних назива у латинском језику значење и смисао текста на неком савременом језику	ГРАМАТИЧКИ САДРЖАЈИ • Латинско писмо, изговор и акценат • врсте речи и њихове промене • категорије номиналне и вербалне промене **Именске речи** ▪ именице I, II, III, IV, V деклинације; изузеци треће деклинације; грчке именице ▪ придеви и њихова компарација (сви типови) ▪ заменице: личне, присвојне, повратне; показне, односне и упитне; ▪ бројеви (односни и редни) **Глаголи (све четири коњугације и глагол esse)** • индикатив презента актива и пасива • императив презента актива ▪ конјунктив презента актива и пасива ▪ партицип презента актива ▪ партицип перфекта пасива ▪ герундив и герунд ▪ глаголи депонентни и семидепонентни **Непроменљиве речи:** ▪ прилози (творба и компарација) ▪ предлози	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. Ученицима треба разјаснити шта им се пружа овим предметом и шта се очекује од њих. Без јасних и структурисаних ограничења ученик не може сагледати сопствене могућности и способности. Зато је важно млађем средњошколцу јасно и таксативно набројати и права и обавезе, захтеве и правила (оцењивања), и то регуларно понављати уз објашњења о чему се говорило, зашто и шта даље следи. Тиме се постиже прогресија која не мора значити напредовање према неким окошталим мерилима. Наиме, право је ученика да напредује онако како њему одговара, да се залаже за оцену коју жели и да постиже резултате према способностима. У настави језика меморисање се може примењивати ограничено временски на оне садржаје предмета који ће се често понављати **<u>Облици наставе</u>** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава • погађање лица или предмета • игра по улогама • лингвистичка радионица (проналажење сродних речи) • илустровање латинских стручних термина или појмова **<u>Место реализације наставе</u>** • учионица **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • активна настава • рад у групама • заједничко прављење илустрованих материјала (зидне новине са занимљивим детаљима о знаменитим Римљанима који су се бавили одређеном струком, нпр. лекари) **<u>Оцењивање</u>**

	• препозна и разуме на основу латинских израза речи у савременим језицима које су изведене и сличне са латинским језиком • користи знање латинског језика да би схватио значење речи латинског порекла у матерњем и другим језицима • сагледава повезаност прошлости и садашњости уочавајући сличности и разлике у културама.		Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. праћење остварености исхода 2. тестове знања 3. активност на часу

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА, ОДНОСНО МОДУЛИМА

- Стручни предмети
- Матерњи језик
- Други страни језици

ЗДРАВСТВЕНА НЕГА

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
I	68	68				136
II	70	105		60		235
III	30	240		210		480
IV	30	300		120		450

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Стицање знања и вештина у спровођењу сестринских интервенција (евидентирање виталних функција и других показатеља здравља, узимање биолошког материјала и посматрање излучевина, храњење природним и вештачким путем, давање прописане терапије, вршење надзора и збрињавање пацијента, опште мере у сузбијању интрахоспиталних инфекција, припрема пацијента за медицински третман, вођење прописане медицинске документације);
- Стицање знања о организацији рада здравствених установа и тимском раду;
- Развијање вештине комуникације са пацијентом, породицом и члановима тима;
- Оспособљавање за примену професионалног кодекса у раду;
- Коришћење знања из наставних предмета значајних за образовни профил;
- Развијање позитивних особина личности и мотивисање за перманентно усавршавање.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: први

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Здравствена нега и кодекс професионалног понашања	13
2.	Организација здравствене заштите и здравствене службе	30
3.	Опште и специфичне мере заштите од инфекције (асепса и антисепса)	31
4.	Пријем, смештај, визита и отпуст болесника	16
5.	Положаји болесника у постељи	20
6.	Сестринске интервенције у одржавању личне хигијене болесника. Организација исхране болесника.	26

Разред: други

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Посматрање болесника	51
2.	Посматрање излучевина; Узимање и слање биолошког материјала на преглед	69
3.	Задаци медицинске сестре у припреми и извођењу терапијских процедура	62
4.	Задаци медицинске сестре у припреми и извођењу дијагностичких процедура	23
5.	Исхрана	30

Разред: трећи

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Здравствено-васпитни рад у промоцији здравља	60
2.	Здравствена нега интернистичких болесника у пулмологији	18
3.	Здравствена нега интернистичких болесника код кардиоваскуларних болести	30
4.	Здравствена нега интернистичких болесника у алергологији, имунологоији и реуматологији	18
5.	Здравствена нега интернистичких болесника код хематолошких болести	24
6.	Здравствена нега болесника код хируршких захвата	78
7.	Здравствена нега хируршких болесника код инфекција и повреда	42
8.	Здравствена нега инфектолошких болесника	60
9.	Здравствена нега у гинекологији	60
10.	Здравствена нега у акушерству	30
11.	Здравствена нега неуролошких болесника	60

Разред: четврти

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Здравствена нега интернистичких болесника код ендокринолошких болести и болести метаболизма	42
2.	Здравствена нега интернистичких болесника код гастроентеролошких и хепатолошких болести	42
3.	Здравствена нега интернистичких болесника код нефролошких болести	36
4.	Здравствена нега хируршких болесника у неурохирургији, офталмологији и оториноларингологији	24
5.	Здравствена нега хируршких болесника у торакалној хирургији	24
6.	Здравствена нега хируршких болесника у абдоминалној хирургији	24
7.	Здравствена нега хируршких болесника у урологији	18
8.	Здравствена нега хируршких болесника у трауматологији, ортопедији и васкуларној хирургији	30
9.	Здравствена нега психијатријских болесника	60
10.	Здравствена нега у неонатологији	42
11.	Здравствена нега болесног детета	48
12.	Ургентна стања у медицини	60

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИНИ ОЦЕЊИВАЊА МОДУЛА

Разред: **први**

Назив модула : **Здравствена нега и кодекс професионалног понашања**
Трајање 1 модула: **13 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Упознавање ученика са дефиницијом, циљевима и задацима здравствене неге; • Упознавање ученика са кодексом професионалног понашања медицинске сестре – техничара; • Упознавање ученика са местом и значајем медицинске сестре-техничара у тимском раду; • Упознавање ученика о развоју сестринства и здравствене неге; • Упознавње ученика са правилима понашања и комуникације са болесником, породицом и особљем у здравственој установи; • Упознавање ученика са значајем правилног прања руку и вештином коришћења заштитних и хирушких рукавица.`	• дефинише и наведе циљеве и задатке здравствене неге, етичке принципе и кодекс понашања здравственог радника, као и значај чувања професионалне тајне; • примени правила понашања и комуникације са учесницима у процесу здравствене неге; • наведе важеће прописе о безбедности на раду; • примени прописе о заштити на раду; • примени правила понашања и рада у школском кабинету за здравствену негу; • примени правила понашања и комуникације са болесником, породицом и особљем у здравственој установи.	**Теорија:** • Дефиниција, циљ и задаци здравствене неге; • Развој сестринства и здравствене неге; • Организација здравствене неге; • Основни етички принципи, комуникација и кодекс професионалног понашања; • Чување професионалне тајне; • Учешће медицинске сестре -техничара у тимском раду; • Концепт безбедног радног места; • Прање и дезинфекција руку; • Радна одела и лична заштита; • Прописи о заштити на раду и санитарни прописи. **Вежбе:** • Правила понашања и рада у школском кабинету за здравствену негу; • Концепт безбедног радног места; • Прање и дезинфекција руку; • Радна одела и лична заштита.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **теоретску наставу (9 часова)** • **вежбе (4 часа)** **Подела одељења на групе** • Одељење се дели на три групе приликом реализације вежби (10 ученика у групи) **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици; • вежбе се реализују у школском кабинету здравствене неге са фондом од 2 часа недељно; **Препоруке за реализацију наставе** • на часовима вежби у кабинету ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • праћење остварености исхода; • тестове знања; • активност на часу; • праћење развијености комуникациских вештина и самосталности у раду.

Назив модула: **Организација здравствене заштите и здравствене службе**
Трајање 2 модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да :	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Упознавање ученика са врстама и организацијом здравствених установа према нивоима; здравствене заштите • Упознавање ученика са организацијом и спровођењем неге у здравственим установама и медицинском документацијом; • Упознавање ученика са основним правима и дужностима пацијената, и заштити права; • Упознавање ученика са светским здравственим организацијама; • Упознавање ученика са прописима заштите на раду.	• дефинише врсте и опише организацију рада здравствених установа примарног, секундарног и терцијарног нивоа; • објасни организацију и спровођење неге у здравственим установама; • води здравствену документацију; • наведе начела здравствене заштите; • наведе шта представља квалитет здравствене заштите и провера квалитета; • наведе значај Коморе здравствених радника; • наведе светске здравствене организације.	**Теорија:** • Врсте и организација здравствених установа према нивоима здравствене заштите (примарне, секундарне и терцијалне); • Организација болничког одељења-болесничка јединица, пријемни блок и пратеће службе (болесничка соба); • Организација и спровођење неге у здравственим установама; • Медицинска документација; • Начела здравствене заштите; • Квалитет здравствене заштите, провера квалитета и акредитација, стручни надзор над радом здравствених установа; • Права и дужности пацијента; • Коморе здравствених радника; • Светска здравствена организација, Међународне организације Црвеног крста и Црвеног полумесеца; **Вежбе:** • Болесничка постеља-врсте и састав; • Намештање болесничке постеље; • Пресвлачење постељног рубља.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **теоретску наставу (16 часова)** • **Настава вежби (14 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе приликом реализације вежби (10 ученика у групи) **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици; **Препоруке за реализацију наставе** • на часовима теорије ученици нису обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • праћење остварености исхода; • тестове знања; • активност на часу; • праћење развијености комуникациских вештина и самосталности у раду.

Назив модула: **Опште и специфичне мере заштите од инфекције (асепса и антисепса)**
Трајање 3 модула: **31 час**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да :	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Упознавање ученика о настанку инфекције и општим мерама заштите; • Упознавање ученика са здравственим и социјалним аспектима интрахоспиталних инфекција; • Упознавање ученика о методама и примени дезинфекције и дезинфекционих средстава у здравственој установи; • Упознавање ученика са методама, примени и контроли стерилизације материјала и руковењу апарата; • Упознавање ученика са техникама чувања и руковања са стерилним материјалом; • Упознавање ученика са управљањем медицинским отпадом у циљу заштите здравствених радника.	• дефинише основне појмове о инфекцији и интрахоспиталним инфекцијама; • наведе мере заштите од инфекције и интрахоспиталних инфекција; • наведе и примени поступке личне заштите, дезинфекције, стерилизације, поштујући принципе асепсе и антисепсе; • пртимени знања у припреми и примени дезинфекционих средстава; • примени знања у дезинфекцији болесничке собе, постеље и прибора који с користи у раду са болесником; • изведе припрему материјала за стерилизацију (суву и влажну) и рукује са апаратима за стерилизацију; • наведе како се чува стерилни материјал; • наведе како се управља медицинским отпадом у циљу личне заштите и безбедности на раду.	**Теорија:** • Основни појмови инфекције (Вограликов ланац инфекције); • Опште мере заштите од инфекције - прање руку и коришћење заштитних рукавица; • Интрахоспиталне инфекције - значај, здравствени и социјални аспекти; • Методе и примена дезинфекције, општа правила припреме и примене дезинфекционих средстава; • Методе и примена стерилизације, врсте стерилизације, правила припреме материјала, поступци спровођења стерилизације; • Контрола стерилизације; • Управљање медицинским отпадом. **Вежбе** • Дезинфекција-припрема и примена дезинфекционих средстава; • Дезинфекција болесничке собе, постеље и прибора који се користе у раду са болесником; • Сува стерилизација -припрема материјала (инструмената) за стерилизацију,упознавање са радом апарата за стерилизацију; • Влажна стерилизација - припрема материјала, упознавање са радом апарата; • Чување и техника руковања стерилним материјалом; • Процедура збрињавања медицинског отпада.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **теоретску наставу (15 часова)** • **вежбе (16 часова)** **Подела одељења на групе** • Одељење се дели на три групе приликом реализације вежби (10 ученика у групи) **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици; • вежбе се реализују у школском кабинету здравствене неге са фондом од 2 часа недељно; **Препоруке за реализацију наставе** • на часовима вежби у кабинету ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу . **Оцењивање** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • праћење остварености исхода; • тестове знања; • активност на часу; • праћење развијености комуникацискихвештина и самосталности у раду.

Назив модула: **Пријем, смештај, визита и отпуст болесника**
Трајање 4 модула: **16 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да :	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Упознавању ученика са процедурама пријема, смештају и отпусту болесника; • Упознавање ученика са врстама неге и критеријумима за одређивање; • Упознавање ученика са процедуром пријема, смештаја и отпуста болесника у здравствену установу; • Упознавање ученика са процедуром припреме за визиту и примопредају дужности; • Развијање способности комуникације и култура дијалога са пацијентом.	• наведе и објасни процедуру за пријем, смештај и отпуст болесника из здравствене установе; • наведе критеријуме за врсту здравствене неге; • наведе и објасни процедуру санитарне обраде болесника; • наведе припрему болесника за лекарску визиту; • успостави комуникацију са пацијентом.	**Теорија:** • Пријем болесника у здравствену установу: амбулантно – поликлиничку и стационарну; • Врсте неге - упознавање са критеријумима за одређивање; • Санитарна обрада, смештај на одељење, упознавање са кућним редом; • Отпуст болесника; • Премештање болесника на друго одељење; • Примопредаја дужности. **Вежбе:** • Припрема болесника и медицинске документације за лекарску визиту. • Правила понашања и комуникације са болесником, породицом и особљем у здравственој установи.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **теоретску наставу (12 часова)** • **вежбе (4 часова)** **Подела одељења на групе** • Одељење се дели на три групе приликом реализације вежби (10 ученика у групи) **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици; • вежбе се реализују у школском кабинету здравствене неге са фондом од 2 часа недељно. **Препоруке за реализацију наставе** • на часовима вежби у кабинету ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу . **Оцењивање** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • праћење остварености исхода; • тестове знања; • активност на часу; • праћење развијености комуникациских вештина и самосталности у раду.

Назив модула: **Положај болесника у постељи**
Трајање 5 модула: **20 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да :	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Упознавање ученика о врстама положаја и техникама постављања болесника у положај; • Упознавање ученика са техникама померања и окретања болесника у одговарајући положај ; • Развијање способности комуницирања и дијалога са пацијентом.	• објасни све о врстама болесничких постеља; • објасни врсте активних, пасивних и принудних положаја; • изведе постављање болесника у одговарајући положај, да помери и пренесе болесника; • успостави комуникацију са пацијентом.	**Теорија:** • Болесничка постеља; • Врсте положаја – активни, пасивни и принудни. **Вежбе:** • Техника постављања болесника у пасивне положаје; • Техника постављања болесника у принудне положаје; • Техника померања и окретања болесника у постељи; • Техника устајања болесника из постеље; • Техника преношења болесника са кревета на лежећа и седећа колица.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **теоретску наставу (4 часа)** • **вежбе (16 часова)** **Подела одељења на групе** • Одељење се дели на три групе приликом реализације вежби (10 ученика у групи) **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици; • вежбе се реализују у школском кабинету здравствене неге са фондом од 2 часа недељно; **Препоруке за реализацију наставе** • на часовима вежби у кабинету ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • праћење остварености исхода; • тестове знања; • активност на часу; • праћење развијености в комуникациских вештина и самосталности у раду.

Назив модула: **Сестринске интервенције у одржавању личне хигијене пацијента и организација исхране**

Трајање 6 модула: **26 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да :	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Упознавање ученика са значајем личне хигијене покретних и непокретних болесника; • Упознавање ученика са карактеристикама декубитуса и мерама превенције; • Упознавањем са карактеристикама болесничке собе и болесничке постеље; • Развијање способности комуницирања и дијалога са пацијентом; • Стицање знања и вештина у спровођењу сестринских интервенција у одржавању личне хигијене пацијената; • Упознавање ученика са организацијом исхране у здравственој установи; • Стицање знања о правилној исхрани.	• наведе значај и начине одржавања личне хигијене болесника; • успостави комуникацију са пацијентом; • објасни мере превенцију од декубитуса; • наведе и изведе сестринске интервенције у одржавању личне хигијене болесника; • објасни организацију исхране у здравственој установи.	**Теорија:** • Значај личне хигијене покретног и непокретног болесника; • Декубитална улцерација - мере превенције у очувању интегритета коже; Организација исхране: • централна кухиња; • чајна кухиња; • дистрибуција хране; **Вежбе:** • Примена антидекубитора; • Пресвлачење личног рубља болесника; • Прање руку непокретног болесника; • Умивање непокретног болесника; • Обрада усне дупље; • Купање непокретног болесника; • Тоалета полно-аналне регије; • Прање косе; • Исхрана болесника.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **теоретску наставу (12 часова)** • **вежбе (14 часова)** **Подела одељења на групе** • Одељење се дели на три групе приликом реализације вежби (10 ученика у групи) • **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици; • вежбе се реализују у школском кабинету здравствене неге са фондом од 2 часа недељно; **Препоруке за реализацију наставе** • на часовима вежби у кабинету ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • праћење остварености исхода; • тестове знања; • активност на часу; • праћење развијености комуникацискихвештина и самосталности у раду.

Разред: **други**

Назив модула: **Посматрање болесника**
Трајање 1 модула: **51 час**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Упознавање ученика са субјективним симптомима и објективним знацима болести; • Упознавање ученика са начином мерења и евидентирања виталних функција; • Усвајање вештина у посматрању пацијента, уочавању промена, мерењу, контроли и евидентирању виталних функција; • Развијање способности комуницирања и културе дијалога са пацијент.	• дефинише и објасни субјективне симптоме и објективне знаке болести; • посматра и опише спољашњи изглед и региструје објективне и субјективне промене код пацијента; • измери,евидентира и контролише виталне знаке и друге показатеље здравља; • повеже субјективно стање са објективним знацима болести; • успостави комуникацију са пацијентом.	**Теорија:** • Посматрање болесника: стање свести; спољашњи изглед; симптоми и знаци болести; Виталне функције: • температура; • пулс; • крвни притисак; • дисање. **Вежбе:** • Виталне функције -припрема медицинске сестре, материјала,болесника; Мерење, евидентирање и контрола вредности: • температуре; • пулса; • крвног притиска; • дисања. **Вежбе у блоку:** • Увежбавање садржаја вежби за модул посматрање болесника.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **теоретску наставу (12 часова)** • **вежбе (27 часова)** • **вежбе у блоку (12 часова)** **Подела одељења на групе** • Одељење се дели на три групе приликом реализације вежби (10 ученика у групи) **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици; • вежбе се реализују у школском кабинету здравствене неге са фондом од 3 часа недељно; • вежбе у блоку се реализују у наставној бази. **Препоруке за реализацију наставе** • на часовима вежби у кабинету и наставној бази ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • праћење остварености исхода; • тестове знања; • активност на часу; • праћење развијености комуникацискиx вештина и самосталности у раду. **Вежбе у блоку – 12 часова, реализовати за модул посматрање болесника.**

Назив модула : **Посматрање излучевина; узимање и слање биолошког материјала на преглед**
Трајање 2 модула: **69 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да :	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Упознавање ученика са врстама излучевина и слањем на преглед; • Упознавање ученика са узимањем биолошког материјала и слањем на преглед; • Развијање вештина у припреми медицинске сестре, материјала и асистирању при извођењу планираних интервенција; • Развијање способности комуницирања и дијалога са пацијентом.	• наведе и објасни макроскопски изглед излучевина; • изведе припрему, узимање и слање биолошког материјала на преглед; • збрине болесника и распреми употребљени материјал; • асистира при планираним интервенцијама; • успостави правилну комуникацију са пацијентом.	**Теорија:** • Кашаљ, врсте кашља; • Посматрање спутума; • Мокрење, посматрање урина; • Катетеризација мокраћне бешике; • Дефекција; • Посматрање столице; • Клизма- врсте и примена; • Повраћање; • Посматрање повраћених маса; • Крв као дијагностички материјал; • Пункције; • Класификација и разврставање медицинског отпада (МО); • Ланац инфекције са нагласком на медицински отпад као преносилац инфекције; **Вежбе** Припрема медицинске сестре, материјала, болесника, асистенција и распремање употребљеног материјала за узимање и слање: • Спутума – на преглед; • Бриса грла и носа - на преглед; • Урина – на преглед; • Техника катетеризације мокраћне бешике; • Фецеса – на преглед; • Техника извођења евако клизме; • Крви за лабораторијске анализе; • Повраћених маса – на преглед; • Нега болесника код повраћања; • Техника испирања желуца; Припрема медицинске сестре, материјала, болесника, асистенција, збрињавање болесника, слање пунктата и распремање употребљеног материјала при извођењу: - плеуралне пункције; - абдоминалне; - лумбалне; - стернални	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **теоријску наставу (24 часа)** • **вежбе (27 часова)** • **вежбе у блоку (18 часова)** **Подела одељења на групе** • Одељење се дели на три групе приликом реализације вежби (10 ученика у групи) **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици; • вежбе се реализују у школском кабинету здравствене неге са фондом од 3 часа недељно; • вежбе у блоку се реализују у наставној бази. **Препоруке за релизацију наставе** • на часовима вежби у кабинету и наставној бази ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • праћење остварености исхода; • тестове знања; • активност на часу; • праћење развијености ваштина и самосталности у раду. • **Вежбе у блоку – 18 часова реализовати за модул посматрање излучевина;** • **узимање и слање биолошког материјала за преглед.**

		<u>Вежбе у блоку</u> Увежбавање садржаја вежби за модул посматрање излучевина; узимање и слање биолошког материјала на преглед.	

Назив модула : **Задаци медицинске сестре у припреми и извођењу терапијских процедура**
Трајање 3 модула: **62 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да :	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Упознавање ученика са начином требовањем и чувањем лекова на одељењу; • Упознавање ученика са врстама лекова и начинима апликације лекова и превенцији анафилактичког шока; • Развијање вештина у припреми и апликацији лекова; • Упознавање ученика са могућикм нежељеним ефектима при давања лека и превенцији анафилактичког шока; • Развијање способности комуницирања и дијалога са пацијентом.	• дефинише принципе требовања и чувања лекова; • припреми болесника за давање лека; • припреми и примени прописани лек у прописаној дози; • препозна могуће нежељене ефекте при давању лека и да их санира; • успостави правилну комуникацију са болесником.	**<u>Теорија</u>** Требовање и чување лекова; • Путеви уношења лекова у организам; • Оксигенатерапија; • Примена термичких поступака; • Дехидратација и рехидратација; • Анафилактички шок; • Руковање медицинским отпадом; • Национални систем за обележавање бојом. **<u>Вежбе</u>** Припрема медицинске сестре, материјала, болесника, техника давања, распремање употребљеног материјала код апликације лека: - оралним путем; - парентералним путем; - епикутаним путем; - ректалним путем; - инхалацијом; • Инфузија (припрема пацијента, материјала, извођење интервенције, посматрање, збрињавање болесника и распремање материјала); • Повреде убодом на иглу и безбедност при руковању оштрим предметима. **<u>Вежбе у блоку</u>** Увежбавање садржаја вежби за модул задаци медицинске сестре у припреми и извођењу терапијских процедура.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **<u>Реализација наставе</u>** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **теоретску наставу (14 часова)** • **вежбе (30 часова)** • **вежбе у блоку (18 часова)** **<u>Подела одељења на групе</u>** • Одељење се дели на три групе приликом реализације вежби (10 ученика у групи) **<u>Место реализације наставе</u>** • теоријска настава се реализује у учионици; • вежбе се реализују у школском кабинету здравствене неге са фондом од 3 часа недељно; • вежбе у блоку се реализују у наставној бази. **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • на часовима вежби у кабинету и наставној бази ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу. **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • праћење остварености исхода; • тестове знања; • активност на часу; • праћење развијености комуникацискиx вештина и самосталности у раду. **Вежбе у блоку – 18 часова,** реализовати за модул задаци медицинске сестре у припреми и извођењу терапијских процедура.

Назив модула : **Задаци медицинске сестре у припреми и извођењу дијагностичких процедура**
Трајање 4 модула: **23 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Упознавање ученика са врстама рендгенске дијагностике и ендоскопским прегледима; • Упознавање ученика са начинима припреме материјала, болесника и извођењу дијагностичких метода; • Развијање способности комуникације и дијалога са болесником;	• наведе врсте рендгенских испитивања, ендоскопских прегледа и дијагностиче методе; • припреми болесника, материјал и да асистира при ендоскопским прегледима; • збрине болесника и распреми употребљени материјал након ендоскоппског прегледа; • успостави правилну комуникацију са болесником.	**Теорија:** • Рендгенска дијагностика по системима органа; • Савремене дијагностичке методе; • Ендоскопски прегледи. **Вежбе:** Припрема медицинске сестре, материјала, болесника, асистенција, збрињавање болесника и распремање употребљеног материјала код ендоскопских прегледа. **Вежбе у блоку:** Увежбавање садржаја вежби за модул Задаци медицинске сестре у припреми и извођењу дијагностичких процедура.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **теоретску наставу (8 часова)** • **вежбе (9 часова)** • **вежбе у блоку (6 часова)** **Подела одељења на групе** • Одељење се дели на три групе приликом реализације вежби (10 ученика у групи) **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици; • вежбе се реализују у школском кабинету здравствене неге са фондом од 3 часа недељно; • вежбе у блоку се реализују у наставној бази. **Препоруке за реализацију наставе** • на часовима вежби и вежби у кабинету ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • праћење остварености исхода; • тестове знања; • активност на часу; • праћење развијености комуникациских вештина и самосталности у раду. **Вежбе у блоку – 6 часова, реализовати за модул задаци медицинске сестре у припреми и извођењу дијагностичких процедура.**

Назив модула : Исхрана болесника;
Трајање 5 модула: 30 часова

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Упознавање ученика о значају и физиологији исхране, као и о потребама организма у храњивим материјама; • Упознавање ученика о специфичности исхране различитих категорија здравих људи; • Упознавање ученика са принципима правилне исхране, зависно од животног доба, физиолошког стања и физичке активности; • Развијање ставова и навика правилне исхране и здравог начина живота. • Упознавање ученика са принципима природне и вештачке исхране болесника; • Развијање код ученика вештине хрењења болесника помоћу назогастричне сонде и гастростоме; • Упознавање ученика са начином храњења непокретног болесника; • Развијање способности комуницирања и дијалога са пацијентом.	• наведе и објасни значај и физиологију исхране и потребе организма у хранљивим материјама; • наведе принципе правилне исхране различитих категорија здравих људи; • наведе принципе правилне исхране, зависно од животног доба, физиолошког стања и физичке активности. • наведе принципе природне и вештачке исхране болесника; • припреми храну и прибор за храњење непокретног болесника; • спроведе парентералну и ентералну исхрану; • спроведе начин храњења путем гастростоме и назогастричне сонде; • успостави правилну комуникацију са болесником.	**Теорија:** • Значај и физиологија исхране; • Потребе организма и врсте хранљивих материја; • Испитивање стања ухрањености; • Планирање дневног оброка; • Исхрана одојчади; • Исхрана предшколске деце; • Исхрана школске деце и омладине; • Исхрана трудница и дојиља; • Исхрана радно способног становништва; • Исхрана старих људи; • Исхрана у ванредним условима. • Природна исхрана; • Вештачка исхрана (парентерална и ентерална исхрана). **Вежбе:** • Храњење путем назогастричне сонде; • Храњење путем гастростоме; • Парентерална исхрана; • Храњива клизма; • Храњење непокретног болесника. **Вежбе у блоку:** Увежбавање садржаја вежби за модул исхрана болесника.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. Реализација наставе Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоретску наставу (12 часова) • вежбе (12 часова) • вежбе у блоку (6 часова) **Подела одељења на групе** • Одељење се дели на три групе приликом реализације вежби (10 ученика у групи) Место реализације наставе • теоријска настава се реализује у учионици; • вежбе се реализују у школском кабинету здравствене неге са фондом од 3 часа недељно; • вежбе у блоку се реализују у наставној бази. Препоруке за реализацију наставе • на часовима вежби у кабинету и наставној бази ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу . Оцењивање Вредновање остварености исхода врши се кроз: • праћење остварености исхода; • тестове знања; • активност на часу; • праћење развијености комуникацискиx вештина и самосталности у раду. Вежбе у блоку – 6 часова реализовати за модул исхрана болесника.

Разред: **трећи**

Назив модула: **Здравствено-васпитни рад у промоцији здравља**
Трајање 1 модула: **60 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да :	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

• Упознавање ученика са теоретским аспектима значајним за очување здравља и промоцију здравих стилова живота у циљу очувању и унапређењу здравља и превенцији обољења;
• Упознавање ученика са методама здравствено-васпитног рада у превенцији здравља;
• Развијање способности комуницирања и дијалога са корисником.
	• дефинише и објасни здравље и да планира здравствену пропаганду и здравствено-васпитни рад;
	• препозна потребе корисника и уме да их мотивише за очување и унапређење здравља;
	• комуницира са корисницима;
	• промовише здрав начин и стил живота.
		Теорија:
		• Дефиниција здравља;
		• Здравствена пропаганда, здравствено просвећивање, здравствено васпитање;
		• Обичаји, ставови и навике у здравственом васпитању;
		• Циљеви и принципи здравственог васпитања;
		• Планирање и програмирање здравствено – васпитног рада;
		• Методе здравствено – васпитног рада (индивидуалне, групне, комплексне);
		• Здравствено – васпитна средства у здравственом васпитању (очигледна, писана, штампана, савремена);
		• Здравствено – васпитни рад у превенцији:
		  • Туберкулозе;
		  • шећерне болести,
		  • кардиоваскуларних болести,
		  • менталних и емоционалних поремећаја;
		  • болести зависности (никотинизам, алкохолизам, наркоманија);
		  • СИДЕ;
		  • Здравствено-васпитни рад са старим особама;
		  • Здравствено-васпитни рад за брак и породицу.
		
		Вежбе у блоку:
		Примена теоретског знања у здравствено – васпитном раду са различитим групацијама становништва.
			На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања.
			Реализација наставе
			Модул се реализује кроз следеће облике наставе:
			• **теорија (30 часова)**
			• **вежбе у блоку (30 часова)**
			Подела одељења на групе
			• Одељење се дели на три групе приликом реализације вежби (10 ученика у групи)
			Место реализације наставе
			• теоријска настава се реализује у учионици;
			• вежбе у блоку се реализују у поливалентној патронажној служби и образовним установама (обданишта, школе, социјалне установе).
			Препоруке за реализацију наставе
			• на часовима теорије и вежби у блоку ученици нису обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу.
			Оцењивање
			Вредновање остварености исхода врши се кроз:
			• праћење остварености исхода;
			• тестове знања;
			• активност на часу;
			• праћење развијености вештина и самосталности у раду.
			
			Вежбе у блоку:
			Вежбе у блоку реализовати у складу са планом рада стручног већа Здравствене неге.

Назив модула: **Здравствена нега интернистичких болесника у пулмологији**
Трајање 2 модула: **18 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Упознавање ученика са организацијом рада на интерном одељењу и интернистичкој амбуланти; • Упознавање ученика са сестринским интервенцијама и процедуром спровођења сестринских интервенција код пулмолошких болесника; • Упознавање ученика са сестринским интервенцијама и дијагностичко-терапијске процедурама код: хипосензибилизација; туберкулинске пробе; алерголошке пробе; спирометрије; • Развијање способности комуницирања и дијалога са пацијентом и родбином; • Развијање способности и вештина рада у тиму.	• наведе и објасни организацију рада на интерном одељењу и интернистичкој амбуланти; • наведе сестринске интервенције и уради процедуре спровођења сестринских интервенција код пулмолошких болесника; • наведе дијагностичко-терапијске процедуре: хипосензибилизација; туберкулинске пробе; алерголошке пробе; спирометрије; • да успостави комуникацију и да води дијалог са болесником и родбином; • се учључи и ради у тиму.	**Вежбе:** • Организација рада на интерном одељењу и интернистичкој амбуланти; • Сестринске интервенције (посматрање, успостављање комуникације, спровођење планиране здравствене неге, дијеталне исхране, евиденција у листу здравствене неге) оболелих од: - бронхитиса; - бронхиектазија; - пнеумоније; - плеуритиса; - емфизема плућа; - бронхијалне астме; - туберкулозе; - апсцеса плућа; - тумора респираторног тракта; - плућне емболије и инфаркта плућа; - едема плућа. • Сестринске интервенције: дијагностичко-терапијске процедуре: хипосензибилизација; туберкулинске пробе; алерголошке пробе; спирометрија. **Вежбе у блоку:** Увежбавање садржаја вежби за модул здравствена нега интернистичких болесника у пулмологији.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе (12 часа)** • **вежбе у блоку (6 часова)** **Подела одељења на групе** • Одељење се дели на три групе приликом реализације вежби (10 ученика у групи). **Место реализације наставе** • вежбе се реализују на интрном одељењу /пулмологија/; • вежбе у блоку се реализују на интерном одељењу /пулмологија/; **Препоруке за реализацију наставе** • на часовима вежби ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • праћење остварености исхода; • активност на часу; • праћење развијености комуникациских вештина и самосталности у раду. • **Вежбе у блоку – 6 часова, реализовати за модул пулмолошких болести.**

Назив модула: **Здравствена нега интернистичких болесника код кардиоваскуларних болести**
Трајање 3 модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Упознавање ученика са организација рада кардиолошке јединице и интензивне кардиолошке јединице • Упознавање ученика са сестринским интервенцијама и дијагностичко- тераписким процедурама и интервенцијама код кардиоваскуларних обољења • Развијање способности комуницирања и дијалога са пацијентом и родбином • Развијање способности и вештина рада у тиму	• наведе и објасни организацију рада на кардиолошком одељењу и интензивној кардиолошкој јединици • наведе дијагностичко-терапијске процедуре сестринских интервснција и да спроведе планиране сестринске интервенције код кардиолошких болесника • успостави комуникацију и води дијалог са болесником и родбином • се укључи и ради у тиму	**Вежбе**: • Организација рада на кардиолошком одељењу и интензивној кардиолошкој јединици • Сестринске интервенције (посматрање, успостављање комуникације, спровођење планиране здравствене неге, дијеталне исхране, евиденција у листу здравствене неге) оболелих од: - реуматске грознице - инсуфицијенције срца - ендокардитиса, - миокардитиса, - перикардитиса - исхемичне болести срца (ангина пекторис, инфаркт миокарда) - артеријска хипертензија - поремећај срчаног ритма. Дијагностичко – терапијске процедуре: ЕКГ, Холтер мониторинг ЕКГ-еа и артеријског притиска. Ергометрија; Пункција перикарда Вежбе у блоку: Увежбавање садржаја вежби за модул здравствена нега интернистичких болесника код кардиоваскуларних болести.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе (18 часова)** • **вежбе у блоку (12 часова)** **Подела одељења на групе** • Одељење се дели на три групе приликом реализације вежби (10 ученика у групи). **Место реализације наставе** • вежбе се реализују на интерном одељењу (кардиологија) и кабинету здравствене неге са фондом 4 часа недељно • вежбе у блоку се реализују на интернистичком одељењу (кардиологија). **Препоруке за реализацију наставе** • на часовима вежби ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • праћење остварености исхода; • активност на часу; • праћење развијености комуникациских вештина и самосталности у раду. • **Вежбе у блоку – 12 часова, реализовати за модул болести кардиоваскуларног система.**

Назив модула: **Здравствена нега интернистичких болесника у алергологији, имунологији и реуматологији**

Трајање 4 модула: **18 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Упознавање ученика са организација рада болесничке јединице за алергологију, имунологију и реуматологију; • Упознавање ученика са сестринским интервенцијама и дијагностичко-тераписким процедурама оболелих од алергиских, имунолошких и реуматских болести; • Упознавање ученика са сестринским интервенција код алерголошких, имунолошких и реуматолошких болесника; • Развијање способности комуницирања и дијалога са пацијентом и родбином; • Развијање способности и вештина рада у тиму.	• наведе и објасни организацију рада рада болесничке јединице за алергологију, имунологију и реуматологију; • наведе дијагностичко-терапијске процедуре сестринских интервснција оболелих од: – алергијских болести; – дифузних болести везивног ткива; – дегенеративних болести зглобова и кичменог стуба; • припреми и збрине болеснике код дијагностичких процедура имунолошко – алерголошки тестови; • пункција зглоба ; • успостави комуникацију и води дијалог са болесником и родбином; • се укључи и ради у тиму.	**Вежбе:** • Организација рада болесничке јединице за алергологију, имунологију и реуматологију; • Сестринске интервенције (посматрање, успостављање комуникације, спровођење планиране здравствене неге, дијеталне исхране, евиденција у листу здравствене неге) оболелих од: - алергијских болести; - дифузних болести везивног ткива; - дегенеративних болести зглобова и кичменог стуба; • Дијагностичке процедуре (припрема и збрињавање болесника): имунолошко – алерголошки тестови; • пункција зглоба. **Вежбе у блоку:** Увежбавање садржаја вежби за модул здтавствена нега интернистичких болесника у алергологији, имунологији и реуматологији.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе (12 часа)** • **вежбе у блоку (6 часова)** **Подела одељења на групе** • Одељење се дели на три групе приликом реализације вежби (10 ученика у групи). **Место реализације наставе** • вежбе се реализују на интерном одељењу (алергологија, имунологија и реуматологија); • вежбе у блоку се реализују на интернистичком одељењу (алергологија, имунологија и реуматологија). **Препоруке за реализацију наставе** • на часовима вежби ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • праћење остварености исхода; • активност на часу; • праћење развијености комуникацискиx вештина и самосталности у раду. • **Вежбе у блоку – 6 часова, реализовати за модул здравствена нега интернистичких болесника у алергологији, имунологији и реуматологији.**

Назив модула: **Здравствена нега интернистичких болесника код хематолошких болести**
Трајање 5 модула: **24 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Упознавање ученика са организација рада хематолошке јединице; • Упознавање ученика са сестринским интервенцијама код хематолошких болесника и са принципима хемиотерапије и мерама заштите; • Развијање способности комуницирања и дијалога са пацијентом и родбином; • Развијање способности и вештина рада у тиму.	• наведе и објасни организацију рада рада хематолошке јединице; • припреми и спроведе сестринске интервенције хематолошких болесника; • наведе и објасни принципе хемиотерапије и мере заштите; • успостави комуникацију и води дијалог са болесником и родбином; • се укључи и ради у тиму.	**Вежбе:** • Организација рада хематолошке јединице; • Сестринске интервенције (посматрање, успостављање комуникације, спровођење планиране здравствене неге, дијеталне исхране, евиденција у листу здравствене неге) оболелих од: - анемије; - леукемије; - поремећаја хемостазе; - малигних лимфома; • Упознавање са принципима хемотерапије и мерама заштите. **Вежбе у блоку:** Увежбавање садржаја вежби за модул здравствена нега интернистичких болесника код хематолошких болести.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе (18 часова)** • **вежбе у блоку (6 часова)** **Подела одељења на групе** • Одељење се дели на три групе приликом реализације вежби (10 ученика у групи). **Место реализације наставе** • вежбе се реализују на интернистичком одељењу (хематологија); • вежбе у блоку се реализују на интернистичком одељењу (хематологија); **Препоруке за реализацију наставе** • на часовима вежби ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • праћење остварености исхода; • активност на часу; • праћење развијености комуникациских вештина и самосталности у раду. • **Вежбе у блоку – 6 часова, реализовати за модул хематолошке болести.**

Назив модула: **Здравствена нега болесника код хируршких захвата**
Трајање 6 модула: **78 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да :	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Упознавање ученика са организација рада хирушког одељења; • Упознавање ученика са специфичностима рада у асептичном и септичном превијалишту; операционом блоку и одељењу интензивне неге; • Упознавање ученика са процедуром пријема хитног случаја; • Упознавање ученика са сестринским интервенцијама код хирушких болесника; • Упознавање ученика са процедурама чувања и руковање хируршким стерилним материјалом, руковање сетом за реанимацију, дренажа и процедуром за трансфузију крви; • Припреми инструменте и материјал за стерилизацију и сет за реанимацију; • Развијање способности комуницирања и дијалога са пацијентом и родбином; • Развијање способности и вештина рада у тиму.	• наведе и објасни организација рада хирушког одељења; • наведе специфичностима рада у асептичном и септичном превијалишту, операционом блоку и одељењу интензивне неге; • наведе процедуру пријема хитног случаја; • навде и спроведе сестринске интервенције код хирушких болесника; • припреми инструмената и материјала за стерилизацију, узме брис из ране и припреми сет за стерилизацију; • наведе процедуру чувања и руковање хируршким стерилним материјалом, руковање сетом за реанимацију, дренажа и процедуром за трансфузију крви; • успостави комуникацију и води дијалог са болесником и родбином; • се укључи и ради у тиму.	**Вежбе:** • Организација рада хируршког одељења; • Специфичности рада у асептичном и септичном превијалишту, операционом блоку и одељењу интензивне неге; • Пријем хитног случаја; • Сестринске интервенције (посматрање, успостављање комуникације, спровођење планиране здравствене неге, дијеталне исхране, евиденција у листу здравствене неге) код: - стања шока; - преоперативне припреме пацијента; - постоперативне неге; - превенције раних и касних постоперативних компликација (тромбофлебитис, инфаркт и емболија плућа, декубитус и др.); • Терапијске интервенције: чување и руковање хируршким стерилним материјалом, руковање сетом за реанимацију, дренажа (мерење, контрола, евиденција); трансфузија крви (узимање крви за одређивање крвних група и интерреакцију, праћење трансфузије). **Вежбе у блоку:** Увежбавање садржаја вежби за модул здравствена нега болесника код хируршких захвата.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе (60 часова)** • **вежбе у блоку (18 часова)** **Подела одељења на групе** • Одељење се дели на три групе приликом реализације вежби (10 ученика у групи). **Место реализације наставе** • вежбе се реализују на хируршком одељењу, хируршкој амбуланти; • вежбе у блоку се реализују на хируршком одељењу и хируршкој амбуланти. **Препоруке за реализацију наставе** • на часовима вежби ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • праћење остварености исхода; • активност на часу; • праћење развијености комуникациских вештина и самосталности у раду. • **Вежбе у блоку – 18 часова, реализовати за модул хируршких захвата.**

Назив модула: **Здравствена нега хируршких болесника код инфекција и повреда**
Трајање 7 модула: **42 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Упознавање ученика са сестринским интервенцијама и процедурама код повреда, хирушке обраде ране, узимању бриса, као и запаљенских процеса у меким ткивима; • Упознавање ученика са дијагностичко-терапијским процедурама: припрема и збрињавање болесника; постављању и скидању гипсаних завоја и при пункцији зглобова; • Развијање способности комуницирања и дијалога са пацијентом и родбином; • Развијање способности и вештина рада у тиму.	• наведе сестринским интервенцијама и процедурама код повреда, хирушке обраде ране, узимању бриса, као и запаљенских процеса у меким ткивима; • наведе дијагностичко-терапијским процедуре: припрема и збрињавање болесника, постављању и скидању гипсаних завоја и при пункцији зглобова; • успостави комуникацију и води дијалог са пацијентом и родбином; • се укључи и ради у тиму.	**Вежбе:** • Сестринске интервенције (посматрање, успостављање комуникације, спровођење планиране здравствене неге, дијеталне исхране, евиденција у листу здравствене неге) код: o повреда (механичке, хемијске, термичке, биолошке); o хируршке обраде ране и узимања бриса; o запаљенских обољења костију и зглобова; запаљенских процеса у меким ткивима; • Дијагностичко-терапијске процедуре: припрема и збрињавање болесника у постављању и скидању гипсаних завоја и при пункцији зглобова. **Вежбе у блоку:** Увежбавање садржаја вежби за модул здравствена нега хируршких болесника код инфекција и повреда.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе (30 часова)** • **вежбе у блоку (12 часова)** **Подела одељења на групе** • Одељење се дели на три групе приликом реализације вежби (10 ученика у групи) **Место реализације наставе** • вежбе се реализују на хируршком одељењу, хируршкој амбуланти; • вежбе у блоку се реализују на хируршком одељењу ихируршкој амбуланти. **Препоруке за реализацију наставе** • на часовима вежби ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу. • **Оцењивање** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • праћење остварености исхода; • активност на часу; • праћење развијености комуникацискиx вештина и самосталности у раду. • **Вежбе у блоку -12 часова реализује се за модул хируршке инфекције и поповреде.**

Назив модула: **Здравствена нега инфектолошких болесника**
Трајање 8 модула: **60 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Упознавање ученика са организација рада инфектолошког одељења (изолација, здравствени надзор, карантин); • Упознавање ученика са процедуром пријема инфективног болесника, са евиденцијом, вођењем протокола и обавезној пријави заразних болести; • Упознавање ученика са процедуром дистрибуције хране на инфективном одељењу; • Упознавање ученика и спровођење сестринскиин интервенција код инфектолошких болесника; • Упознавање ученика са дијагностичко-терапијском процедуром биопсија јетре, хемокултура, копрпкултура, спровођење активне и пасивне имунизације, календара вакцинације; • Упознавање ученика са мерама личне заштите у професионалном раду и мерама за спречавање ширења заразних болести; • Развијање способности комуницирања и дијалога са пацијентом и родбином; • Развијање способности и вештина рада у тиму.	• наведе и објасни организација рада инфектолошког одељења (изолазију, здравствени надзор, карантин); • наведе процедуру пријема инфективног болесника, специфичности у евиденцији и вођењу протокола и обавезној пријави заразних болести; • наведе специфичности процедуре у дистрибуцији хране на инфективном одељењу; • наведе и спроведе планиране сестринске интервенције код инфектолошких болесника; • наведе и асистира код терапијске процедуре биопсија јетре, хемокултуре, копрпкултуре, спровођења активне и пасивне имунизације и да зна календар вакцинације; • наведе и спроводи мере личне заштите у свом професионалном раду и мере за спречавање ширења заразних болести; • успостави комуникацију и води дијалог са пацијентом и родбином; • се укључи и ради у тиму.	**Вежбе:** • Организација рада инфектолошког одељења;: изолација, здравствени надзор, карантин; • Пријем инфективног болесника – специфичности; • Евиденција, вођење протокола и обавезна пријава заразних болести; • Дистрибуција хране на инфектолошком одељењу; • Сестринске интервенције (посматрање, успостављање комуникације, спровођење планиране здравствене неге, дијеталне исхране и терапије, евиденција у листу здравствене неге) оболелих од: - респираторних обољења (осипне грознице, стрептококоза, дифтерија, САРС, инфективна мононуклеоза, заушке, велики кашаљ, менингитис); - цревних заразних обољења (трихинелоза,алиментарне интоксикације и токси инфекције,салмонелоза, шигелоза, колера, полиомијелитис, стафилококна тровања храном, хепатитис); - векторских обољења (маларија, Лајмска болест); - антропозооноза (антракс, беснило, тетанус); - посебних заразних болести (СИДА, вирусне хеморагијске грознице; - еризипела; - херпес зостера; • Дијагностичко-терапијске процедуре: биопсија јетре; хемокултура; копрпкултура; спровођење активне и пасивне имунизације; календар вакцинације.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе (30 часова)** • **вежбе у блоку (30 часова)** **Подела одељења на групе** • Одељење се дели на три групе приликом реализације вежби (10 ученика у групи) **Место реализације наставе** • вежбе се реализују на инфектолошком одељењу, инфектолошкој амбуланти. • **Препоруке за реализацију наставе** • на часовима вежби ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • праћење остварености исхода; • активност на часу; • праћење развијености комуникациских вештина и самосталности у раду. • **Настава се реализује са 30 часова вежби.** • **Вежбе у блоку - 30 часова реализује се за модул Здравствена нега инфектолошких болесника.**

Назив модула: **Здравствена нега у гинекологији**
Трајање 9 модула: **60 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Упознавање ученика са организација рада у диспанзеру за жене, гинеколошкој амбуланти и гинеколошко – акушерском одељењу; • Упознавање ученика са сестринским интервенцијама у диспанзеру за жене, гинеколошкој амбуланти и гинеколошко – акушерском одељењу; – Упознавање ученика и развијање вештина у дијагностичко – терапијским процедурама (:припрема жене за гинеколошки преглед, узимање вагиналног секрета, колпоскопија, биопсија, ХСГ, артефицијелни побачај и експлоративна киретажа; • Развијање способности комуницирања и дијалога са пацијентом и родбином; • Развијање способности и вештина рада у тиму.	• наведе и објасни специфичности организације рада у диспанзеру за жене, гинеколошкој амбуланти и гинеколошко – акушерском одељењу; • наведе и спроведе дијагностичко – терапијским процедурама и сестринске интервенције у диспанзеру за жене, гинеколошкој амбуланти и гинеколошко – акушерском одељењу; • наведе и спроведе дијагностичко – терапијским процедурама – (:припрема жене за гинеколошки преглед, узимање вагиналног секрета, колпоскопија, биопсија, ХСГ, артефицијелни побачај и експлоративна киретажа; • успостави комуникацију и води дијалог са пацијентом и родбином; • се укључи и ради у тиму.	**Вежбе:** • Организација рада у диспанзеру за жене, гинеколошкој амбуланти и гинеколошком одељењу. • Сестринске интервенције (посматрање, успостављање комуникације, спровођење планиране здравствене неге, дијеталне исхране, евиденција у листу здравствене неге) код: • запаљенских обољења полних органа жене; • туберкулозе полних органа; • тумора полних органа; • гинеколошких крварења. • Дијагностичко – терапијске процедуре: припрема жене за гинеколошки преглед, узимање вагиналног секрета, колпоскопија, биопсија, ХСГ, артефицијелни побачај и експлоративна киретажа.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе (30 часова)** • **вежбе у блоку (30 часова)** **Подела одељења на групе** • Одељење се дели на три групе приликом реализације вежби (10 ученика у групи). **Место реализације наставе** • вежбе се реализују у диспанзеру за жене, гинеколошкој амбуланти, гинеколошком одељењу и кабинету здравствене неге са фондом. **Препоруке за реализацију наставе** • на часовима вежби ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • праћење остварености исхода; • активност на часу; • праћење развијености вештина и самосталности у раду. • **Настава се реализује са 30 часова вежби.** • **Вежбе у блоку - 30 часова реализује се за модул Здравствена нега у гинекологији.**

Назив модула: **Здравствена нега у акушерству**
Трајање 10 модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да :	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Упознавање ученика са организација рада у саветовалишту за труднице; • Упознавање ученика са процедуром сестринских интервенцијама у акушерству код: – пријема труднице; – психофизичке припреме труднице за порођај; – савременог вођења порођаја; – прве неге новорођенчета и бабињаре; – код раних и позних гравидитетних токсикоза; • Упознавање ученика са дијагностичко – терапијским процедурама (узимање карличних мера, прибор за вођење порођаја, материјал и прибор за прву негу новорођенчета; • Развијање способности комуникације и дијалога са пацијентом и родбином; • Развијање способности и вештина рада у тиму.	• наведе и објасни специфичности организације рада у саветовалишту за труднице; • наведе и спроведе сестринске интервенције у акушерству код: – пријема труднице; – психофизичке припреме труднице за порођај; – савременог вођења порођаја; – прве неге новорођенчета и бабињаре; – код раних и позних гравидитетних токсикоза; • дијагностичко – терапијским процедурама и сестринске интервенције у акушерству; • успостави комуникацију и води дијалог са пацијентом и родбином; • се укључи и ради у тиму.	**<u>Вежбе у блоку:</u>** • Организација рада у саветовалишту за труднице и акушерском одељењу; • Сестринске интервенције (посматрање, успостављање комуникације, спровођење планиране здравствене неге, дијеталне исхране, евиденција у листу здравствене неге) код: – пријема труднице; – психофизичке припреме труднице за порођај; – савременог вођења порођаја; – прве неге новорођенчета и бабињаре; – код раних и позних гравидитетних токсикоза; • Дијагностичко – терапијске процедуре: узимање карличних мера, прибор за вођење порођаја, материјал и прибор за прву негу новорођенчета.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **<u>Реализација наставе</u>** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе у блоку (30 часова)** **<u>Подела одељења на групе</u>** • Одељење се дели на три групе приликом реализације вежби (10 ученика у групи). **<u>Место реализације наставе</u>** • вежбе се реализују на акушерском одељењу (породилиште), саветовалишту за труднице. **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • на часовима вежби ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу. **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • праћење остварености исхода; • активност на часу; • праћење развијености вештина и самосталности у раду. **Настава се реализује са 30 часова вежби у блоку - за модул Здравствена нега у акушерству.**

Назив модула: **Здравствена нега неуролошких болесника**
Трајање 11 модула: **60 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Упознавање ученика са организација рада неуролошког одељења; • Упознавање ученика са сестринским интервенција код неуролошких болесника; • Упознавање ученика са дијагностичко-терапијским процедурама које се користе у неурологији; • Развијање способности комуницирања и дијалога са пацијентом и родбином; • Развијање способности и вештина рада у тиму.	• наведе и објасни специфичности организације рада неуролошког одељења; • наведе и објасни сестринским интервенција код код хируршких болесника у трауматологији, ортопедији; • наведе и спроведе планиране дијагностичко- тераписке процедуре код хеуролошких болесника; • успостави комуникацију са пацијентом и родбином; • се укључи и ради у тиму.	**<u>Вежбе:</u>** • Организација рада неуролошког одељења; • Сестринске интервенције (посматрање, успостављање комуникације, спровођење планиране здравствене неге, дијеталне исхране, евиденција у листу здравствене неге) оболелих од: - Енцефалитиса; - Мијелитиса; - мултипле склерозе; - васкуларних обољења, ЦНС; - епилепсије; - неуромишићних обољења; - дискус херније; - дијагностичко-терапијске процедуре (припрема и збрињавање болесника); електродијагностички прегледи - ЕЕГ; ЕМГ.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. <u>Реализација наставе</u> Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе (30 часова)** • **вежбе у блоку (30 часова)** **<u>Подела одељења на групе</u>** • Одељење се дели на три групе приликом реализације вежби (10 ученика у групи) <u>Место реализације наставе</u> • вежбе се реализују на неуролошком одељењу. <u>Препоруке за реализацију наставе</u> • на часовима вежби ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу. <u>Оцењивање</u> Вредновање остварености исхода врши се кроз: • праћење остварености исхода; • активност на часу; • праћење развијености вештина и самосталности у раду. **Вежбе у блоку - 30 часова реализује се за модул Здравствена нега у неурологији.**

Разред: **четврти**

Назив модула: **Здравствена нега интернистичких болесника код ендокриних болести и болести метаболизма**
Трајање 1. модула: **42 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Упознавање ученика са организација рада болесничке јединице за ендокринолошка обољења и поремећаје метаболизма; • Упознавање ученика са сестринским интервенција код оболелих од ендокриног система и метаболизма; • Упознавање ученика и развијање вештина у дијагностичко – терапијским процедурама одређивање гликемије у крви и урину и одређивање ацетона у урину; ГТТ; • Упознавање ученика и развијање вештина у примени, дозирању и апликацији инсулина; • Развијање способности комуницирања и дијалога са пацијентом и родбином; • Развијање способности и вештина рада у тиму.	• наведе и објасни специфичности организације рада болесничке јединице за ендокринолошка обољења и поремећаје метаболизма; • наведе и спроведе дијагностичко – терапијским процедурама и сестринске интервенције код оболелих од ендокриног система и метаболизма; • наведе и спроведе дијагностичко – терапијске процедуре и сестринске интервенције у одређивању гликемије у крви и урину и одређивање ацетона у урину; ГТТ; • да припреми, дозира и апликује инсулин и да едукује пацијента; • успостави комуникацију и води дијалог са пацијентом и родбином; • се укључи и ради у тиму.	**Вежбе:** • Организација рада болесничке јединице за ендокринолошка обољења и поремећаје метаболизма; • Сестринске интервенције код (посматрање, успостављање комуникације, спровођење планиране здравствене неге, дијеталне исхране, евиденција у листу здравствене неге) оболелих од: - шећерне болести; - болести хипофизе; - штитасте жлезде; - надбубрежне жлезде; - потхрањености и гојазности; - гихта; • Дијагностичке процедуре: одређивање гликемије у крви и урину; одређивање ацетона у урину; ГТТ; • Инсулин – припрема, дозирање и апликација. **Вежбе у блоку:** Увежбавање садржаја вежби за модул здравствена нега интернистичких болесника код ендокриних болести и болести метаболизма.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе (30 часова)** • **вежбе у блоку (12 часова)** **Подела одељења на групе** • Одељење се дели на три групе приликом реализације вежби (10 ученика у групи) **Место реализације наставе** • вежбе се реализују на интерно одељењу (ендокринологија); • вежбе у блоку се реализују на интернистичком одељењу (ендокринологија). **Препоруке за реализацију наставе** • на часовима вежби ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • праћење остварености исхода; • активност на часу; • праћење развијености вештина и самосталности у раду. • **Вежбе у блоку – 12 часова, реализовати за ендокрине болести и болести метаболизма.**

Назив модула: **Здравствена нега интернистичких болесника код гастроентеролошких и хепатолошких болести**
Трајање 2. модула: **42 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Упознавање ученика са организација рада болесничке јединице за гастроентерологију и хепатологију; • Упознавање ученика са сестринским интервенцијама оболелих од гастроиентеролошких и хепатолошких болесника; • Упознавање ученика са дијагностичким процедурама (припрема и збрињавање болесника): пункциона биопсија јетре; • Развијање способности комуницирања и дијалога са пацијентом и родбином; • Развијање способности и вештина рада у тиму.	• наведе и објасни специфичности организације рада болесничке јединице за гастроентерологију и хепатологију; • наведе и спроведе дијагностичко –терапијске процедуре и сестринске интервенције болести јетре и билијарног тракта; • знати и умети да спроведе планиране сестринске интервенције код гастроентеролошких и хепатолошких болесника; • наведе и спроведе дијагностичко –терапијске процедуре (припреме и збрињавања болесника за пункциону биопсију јетре; • знати да успостави комуникацију са пацијентом и родбином; • се укључи и ради у тиму.	**Вежбе:** • Организација рада болесничке јединице за гастроентерологију и хепатологију; • Сестринске интервенције (посматрање, успостављање комуникације, спровођење планиране здравствене неге, дијеталне исхране, евиденција у листу здравствене неге) оболелих од: - болести једњака и желуца; - болести црева; - болести панкреаса; - болести јетре и билијарног тракта; • Дијагностичке процедуре (припрема и збрињавање болесника): пункциона биопсија јетре. **Вежбе у блоку:** Увежбавање садржаја вежби за модул здравствена нега интернистичких болесника код гастроентеролошких и хепатолошких болести.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе (30 часова)** • **вежбе у блоку (12 часова)** **Подела одељења на групе** • Одељење се дели на три групе приликом реализације вежби (10 ученика у групи). **Место реализације наставе** • вежбе се реализују на интерно одељењу (гастроентерологија); • вежбе у блоку се реализују на интерном одељењу (гастроентерологија). **Препоруке за реализацију наставе** • на часовима вежби ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • праћење остварености исхода; • активност на часу; • праћење развијености вештина и самосталности у раду. • **Вежбе у блоку – 12 часова, реализовати за модул здравствена нега код гастроентеролошких и хепатолошких болести.**

Назив модула: **Здравствена нега интернистичких болесника код нефролошких болести**

Трајање 3 модула: **36 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Упознавање ученика са организација рада болесничке јединице за нефрологију; • Упознавање ученика са сестринским интервенцијама оболелих од нефролошких болести; • Упознавање ученика са дијагностичким процедурама (припрема и збрињавање болесника): клиренси (урее и креатинина), перитонеална дијализа, хемодијализа,цистоскопија; • Развијање способности комуницирања и дијалога са пацијентом и родбином; • Развијање способности и вештина рада у тиму.	• наведе и објасни специфичности организације рада болесничке јединице за нефрологију; • наведе и спроведе дијагностичко – терапијске процедуре и сестринске интервенције код оболелих од нефролошких болести; • наведе и спроведе планиране сестринске интервенције код процедура (припрема и збрињавање болесника): клиренси (урее и креатинина), перитонеална дијализа, хемодијализа,цистоскопија; • знати да успостави комуникацију са пацијентом и родбином; • се укључи и ради у тиму.	**Вежбе:** • Организација рада болесничке јединице за нефрологију; • Сестринске интервенције (посматрање, успостављање комуникације, спровођење планиране здравствене неге, дијеталне исхране, евиденција у листу здравствене неге) оболелих од: - акутне и хроничне бубрежне инсуфицијенције; - гломерулонефритиса; - нефротског синдрома; - инфекција уринарног система; - туберкулозе уринарног система; - тумора уринарног система; - калкулозе уринарног система; - ендемске нефропатије; • Дијагностичке процедуре (припрема и збрињавање болесника): клиренси (урее и креатинина),перитонеална дијализа,хемодијализа,цистоскопија. **Вежбе у блоку**: Увежбавање садржаја вежби за модул здравствена нега интернистичких болесника код нефролошких болести.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе (30 часова)** • **вежбе у блоку (6 часова)** **Подела одељења на групе** • Одељење се дели на три групе приликом реализације вежби (10 ученика у групи). **Место реализације наставе** • вежбе се реализују на интернистичком одељењу (нефрологија); • вежбе у блоку се реализују на интернистичком одељењу (нефрологија). **Препоруке за реализацију наставе** • на часовима вежби ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • праћење остварености исхода; • активност на часу; • праћење развијености вештина и самосталности у раду. • **Вежбе у блоку – 6 часова, реализовати за модул здравствена нега у нефрологији.**

Назив модула: **Здравствена нега хируршких болесника у неурохирургији, офталмологији и оториноларингологији**

Трајање 4 модула: **24 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Упознавање ученика са сестринским интервенција код хируршких болесника у неурохирургији, офталмологији и оториноларингологији; • Упознавање ученика са сестринским интервенцијама (посматрање, спровођење планиране здравствене неге, дијеталне исхране, евиденција у листу здравствене неге); • Упознавање ученика са дијагностичко-терапијским процедурама: припрема за преглед у офталмологији и оториноларингологији, испирање ока и уха, локалну апликацију лека, предњу и задњу тампонаду носа; тоалета трахеалне каниле; • Развијање способности комуницирања и дијалога са пацијентом и родбином; • Развијање способности и вештина рада у тиму.	• наведу и објасне сестринске интервенције код (посматрање, спровођење планиране здравствене неге, дијеталне исхране, евиденција у листу здравствене неге) код: отворених и затворених повреда – меких ткива главе, костију лобање, базе лобање, лица и вилице, врата, кичменог стуба и кичмене мождине, хируршких обољења мозга и кичмене мождине, повреда и обољења ока, повреда и крвављења из носа, хируршких обољења штитасте жлезде; • наведе и спроведу дијагностичко – терапијске сестринске интервенције код хируршких болесника у офталмологији и оториноларингологији; • знати да успостави комуникацију са пацијентом и родбином; • се укључи и ради у тиму.	**Вежбе:** • Сестринске интервенције (посматрање, успостављање комуникације, спровођење планиране здравствене неге, дијеталне исхране, евиденција у листу здравствене неге) код: • отворених и затворених повреда – меких ткива главе, костију лобање, базе лобање, лица и вилице, врата, кичменог стуба и кичмене мождине; • хируршких обољења мозга и кичмене мождине; • повреда и обољења ока; • повреда и крвављења из носа; • ларинготрахеалних повреда и трахеотомисаних болесника; • хируршких обољења штитасте жлезде; • Дијагностичко-терапијске процедуре: припрема за преглед у офталмологији и оториноларингологији, испирање ока и уха, локалну апликацију лека, предњу и задњу тампонаду носа; тоалета трахеалне каниле. **Вежбе у блоку:** Увежбавање садржаја вежби модула здравствена нега хируршких болесника у неурохирургији, офталмологији и оториноларингологији.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе (18 часова)** • **вежбе у блоку (6 часова)** **Подела одељења на групе** • Одељење се дели на три групе приликом реализације вежби (10 ученика у групи). **Место реализације наставе** • вежбе се реализују на хируршком одељењу (неурохирургији, офталмологији оториноларингологији); • вежбе у блоку се реализују на хируршком одељењу (неурохирургији, офалмологији, оториноларингологији). **Препоруке за реализацију наставе** • на часовима вежби ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • праћење остварености исхода; • активност на часу; • праћење развијености вештина и самосталности у раду. • **Вежбе у блоку – 6 часова, реализовати за модуле здравствена нега у неурохирургији, офталмологији и ОРЛ.**

Назив модула: **Здравствена нега хируршких болесника у торакалној хирургији**

Трајање 5 модула: **24 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Упознавање ученика са сестринским интервенција код болесника у торакалној хирургији; • Упознавање ученика са дијагностичко-терапијским процедурама рендгенског прегледа и торакалне дренаже; • Упознавање ученика са сестринским интервенцијама код затворених и отворених повреда грудног коша, хируршких обољења плућа , срца и тумора дојке; • Развијање способности комуницирања и дијалога са пацијентом и родбином; • Развијање способности и вештина рада у тиму.	• Наведе и објасни сестринским интервенција код болесника у торакалној хирургији; • Наведе и спроведе планиране сестринске интервенције код хируршких болесника у торакалној хирургији; • знати да успостави комуникацију са пацијентом и родбином; • се укључи и ради у тиму.	**Вежбе:** • Сестринске интервенције (посматрање, успостављање комуникације, спровођење планиране здравствене неге, дијеталне исхране, евиденција у листу здравствене неге) код: • затворених повреда грудног коша (комоција, контузија, компресија); • отворених повреда грудног коша (непенетрантне, пенетрантне); • хируршких обољења плућа; • хируршких обољења срца; • тумора дојке; • Дијагностичко-терапијске процедуре: ендоскопски и рендгенски прегледи, торакална дренажа. **Вежбе у блоку:** Увежбавање саржаја вежби за модул здравствена нега хируршких болесника у торакалној хирургији.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе (18 часова)** • **вежбе у блоку (6 часова)** **Подела одељења на групе** • Одељење се дели на три групе приликом реализације вежби (10 ученика у групи). **Место реализације наставе** • вежбе се реализују на хируршком одељењу (торакална хирургија); • вежбе у блоку се реализују на хируршком одељењу (торакална хирургија); **Препоруке за реализацију наставе** • на часовима вежби ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • праћење остварености исхода; • активност на часу; • праћење развијености вештина и самосталности у раду. • **Вежбе у блоку – 6 часова, реализовати за модул здравствена нега у торакалној хирургији.**

Назив модула: **Здравствена нега хируршких болесника у абдоминалној хирургији**
Трајање 6 модула: **24 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да :	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Упознавање ученика са сестринским интервенција код болесника у абдоминалној хирургији; • Упознавање ученика са дијагностичко-терапијским процедурама Блек Морова сонда, контрола Т-дрена; • Развијање способности комуницирања и дијалога са пацијентом и родбином; • Развијање способности и вештина рада у тиму.	• наведе и објасни сестринским интервенција код болесника у абдоминалној хирургији; • наведе и спроведе планиране дијагностичко- тераиске процедуре Блек Морова сонда, контрола Т-дрена, назогастрична сукција; • успостави комуникацију са пацијентом и родбином; • се укључи и ради у тиму.	**Вежбе:** • Сестринске интервенције (посматрање, успостављање комуникације, спровођење планиране здравствене неге, дијеталне исхране, евиденција у листу здравствене неге) код болесника са: – затворених повреда грудног коша (комоција, контузија, компресија); – отворених повреда грудног коша (непенетрантне, пенетрантне); – хируршких обољења плућа; – хируршких обољења срца; – тумора дојке; – отвореним и затвореним повредама абдоминалних органа; – хируршким обољењима једњака; – илеусом, хернијама, туморима абдоминалних органа; – гастродуоденалним улкусом; – крвављењем из дигестивног тракта; – хемороидима; – запаљењским процесима – апендицитис, холециститис, холелитијазом, панкреатитис, перитонитис, – стомама (гастростома, илеостома, вештачки анус); • Дијагностичко-терапијске процедуре: Блек Морова сонда, контрола Т-дрена, назогастрична сукција. **Вежбе у блоку:** Увежбавање садржаја вежби за модул здравствена нега хируршких болесника у абдоминалној хирургији.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе (18 часова)** • **вежбе у блоку (6 часова)** **Подела одељења на групе** • Одељење се дели на три групе приликом реализације вежби (10 ученика у групи) **Место реализације наставе** • вежбе се реализују на хируршком одељењу (абдоминална хирургија); • вежбе у блоку се реализују на хируршком одељењу (абдоминална хирургија). **Препоруке за реализацију наставе** • на часовима вежби ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • праћење остварености исхода; • активност на часу; • праћење развијености вештина и самосталности у раду. • **Вежбе у блоку – 6 часова, реализовати за модул: здравствена нега у абдоминалној хирургији.**

Назив модула: **Здравствена нега хируршких болесника у урологији**

Трајање 7 модула: **18 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Упознавање ученика са сестринским интервенција код уролошких болесника; • Упознавање ученика са дијагностичко-терапијским процедурама припрема и збрињавање болесника код рендгенских и ендоскопских прегледа уринарног тракта, испирање мокраћне бешике и пункција мокраћне бешике; • Развијање способности комуницирања и дијалога са пацијентом и родбином; • Развијање способности и вештина рада у тиму.	• наведе и објасни сестринским интервенција код уролошких болесника; • наведе и спроведе планиране дијагностичко- тераиске процедуре – припрема и збрињавање болесника код рендгенских и ендоскопских прегледа уринарног тракта, испирање мокраћне бешике, пункција мокраћне бешике; • успостави комуникацију са пацијентом и родбином; • се укључи и ради у тиму.	**Вежбе:** • Сестринске интервенције (посматрање, успостављање комуникације, спровођење планиране здравствене неге, дијеталне исхране, евиденција у листу здравствене неге) код болесника са: – отвореним и затвореним повредама бубрега и мокраћних путева; – тумора бубрега; – аденома и тумора простате; – калкулозе; – обољењима мушких полних органа; • Дијагностичко-терапијске процедуре – припрема и збрињавање болесника код рендгенских и ендоскопских прегледа уринарног тракта, – испирање мокраћне бешике, пункција мокраћне бешике. **Вежбе у блоку:** Увежбавање садржаја вежби за модул здравствена нега хируршких болесника у урологији.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе (12 часова)** • **вежбе у блоку (6 часова)** **Подела одељења на групе** • Одељење се дели на три групе приликом реализације вежби (10 ученика у групи) **Место реализације наставе** • вежбе се реализују на хируршком одељењу (урологија); • вежбе у блоку се реализују на хируршком одељењу (урологија). **Препоруке за реализацију наставе** • на часовима вежби ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • праћење остварености исхода; • активност на часу; праћење развијености вештина и самосталности у раду. • **Вежбе у блоку – 6 часова, реализовати за модул: здравствена нега хируршких болесника у урологији.**

Назив модула: **Здравствена нега хируршких болесника у трауматологији, ортопедији и васкуларној хирургији**

Трајање 8 модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да :	ОБАВАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Упознавање ученика са сестринским интервенцијама код код хируршких болесника у трауматологији, ортопедији и васкуларној хирургији; • Упознавање ученика са дијагностичко-терапијским процедурама код гипсаних имобилизација, хигијени и спречавању декубитуса и превенција тромбо флебитиса, скелетна екстензија, спољашњих фиксатора.	• наведе и објасни сестринским интервенција код код хируршких болесника у трауматологији, ортопедији и васкуларној хирургији; • наведе и спроведе планиране дијагностичко- тераписке процедура код гипсаних имобилизација, хигијени и спречавању декубитуса и превенција тромбо флебитиса, скелетна екстензија, спољашњих фиксатора; • успостави комуникацију са пацијентом и родбином; • се укључи и ради у тиму.	**Вежбе:** • Сестринске интервенције (посматрање, успостављање комуникације, спровођење планиране здравствене неге, дијеталне исхране, евиденција у листу здравствене неге) код болесника са: – преломима костију; – хируршким обољењима костију; – повредама крвних судова; – обољењима периферних артерија; – обољењима периферних вена; • Дијагностичко-терапијске процедуре: гипсана имобилизација регионална хигијена, спречавање декубитуса и превенција тромбо флебитиса, скелетна екстензија (контрола положаја), спољашњи фиксатори. **Вежбе у блоку:** Увежбавање садржаја вежби за модул здравствена нега хируршких болесника у трауматологији, ортопедији и васкуларној хирургији.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе (24 часова)** • **вежбе у блоку (6 часова)** **Подела одељења на групе** • Одељење се дели на три групе приликом реализације вежби (10 ученика у групи) **Место реализације наставе** • вежбе се реализују на хируршком одељењу (ортопедија и васкуларна хирургија); • вежбе у блоку се реализују на хируршком одељењу (ортопедија и васкуларна хирургија); **Препоруке за реализацију наставе** • на часовима вежби ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • праћење остварености исхода; • активност на часу; • праћење развијености вештина и самосталности у раду. • **Вежбе у блоку – 6 часова, реализовати за модул здравствена нега у трауматологији, ортопедији и васкуларној хирургији.**

Назив модула: **Здравствена нега психијатријских болесника**
Трајање 9 модула: **60 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Упознавање ученика са организација рада психијатриске службе; • Упознавање ученика са специфичностима пријема и смештаја психијатриских болесника; • Упознавање ученика са сестринским интервенција код психијатриских болесника; • Упознавање ученика са дијагностичко-терапијским процедурама подела терапије на психијатријском одељењу, задаци сестре у психотерапији, радној и окупационој терапији и терапијској заједници; • Развијање способности комуницирања и дијалога са пацијентом и родбином; • Развијање способности и вештина рада у тиму.	• наведе и објасни специфичности организације рада психијатриског одељења; • наведе и објасни сестринским интервенција код код психијатриских болесника; • наведе и спроведе планиране дијагностичко- тераписке процедуре • дели терапије на психијатријском одељењу, • спроводи психотерапију, радну и окупациону; • наведе и препозна симптоме разних психопатолошких стања и да правилно поступи у одређеним ситуацијама; • успостави комуникацију са пацијентом и родбином; • се укључи и ради у тиму.	**<u>Вежбе:</u>** • Организација рада психијатријске службе; • Пријем и смештај психијатријског болесника (специфични приступ); • Сестринске интервенције: посматрање, успостављање комуникације, спровођење планиране здравствене неге, дијеталне исхране, евиденција у листу здравствене неге са циљем спречавања самоповређивања, повређивања и самоубилачких намера оболелих од: - Неуроза; - Психоза; - болести зависности; - тровања лековима; • Дијагностичко-терапијске процедуре: подела терапије на психијатријском одељењу, задаци сестре у психотерапији, радној и окупационој терапији и терапијској заједници. **<u>Вежбе у блоку:</u>** Увежбавање саджаја вежби за модул здравствена нега психијатријских болесника.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **<u>Реализација наставе</u>** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе (30 часова)** • **вежбе у блоку (30 часова)** **<u>Подела одељења на групе</u>** • Одељење се дели на три групе приликом реализације вежби (10 ученика у групи) **<u>Место реализације наставе</u>** • вежбе се реализују на психијатриском одељењу, дневној психијатриској болници (саветовалиште); • вежбе у блоку се реализују на психијатриском одељењу, дневној психијатриској болници (саветовалиште). **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • на часовима вежби ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу. **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • праћење остварености исхода, • активност на часу; • праћење развијености вештина и самосталности у раду. • **Вежбе у блоку – 30 часова, реализовати за модул здравствена нега психијатриских болесника.**

Назив модула: **Здравствена нега у неонатологији**
Трајање 10 модула: **42 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Упознавање ученика са организација рада службе за неонатологију; • Упознавање ученика са сестринским интервенцијама у неонатологији: – исхране у неонаталном периоду; – припреме мајке и новорођенчета за први подој; – вештачке исхране; – неге недоношчета; – асфиксије; – интракранијалног крвављења; – физиолошке жутице; – инфекције пупка и коже; • Упознавање ученика и развијање вештина у дијагностичко – терапијским процедурама на неонатологији: (антропометриска мерања, купање, нега пупка, повијање, припремање хране и техникама храњења); • Развијање способности комуникације са родитељима; • Развијање способности и вештина рада у тиму.	• наведе и објасни специфичности организације рада службе за неонатологију; • наведе сестринске интервенције у неонатологији; • наведе и спроведе дијагностичко – терапијским процедурама на неонатологији; • успостави комуницију са родитељима; • се укључи и ради у тиму.	**Вежбе:** • Организација рада службе за неонатологију; • Сестринске интервенције (посматрање, успостављање комуникације, спровођење планиране здравствене неге, дијеталне исхране, евиденција у листу здравствене неге) код: • исхране у неонаталном периоду; • припреме мајке и новорођенчета за први подој; • вештачке исхране; • неге недоношчета; • асфиксије; • интракранијалног крвављења; • физиолошке жутице; • инфекције пупка и коже; • Дијагностичко – терапијске процедуре: антропометријске мере, купање, нега пупка, повијање, облачење, техника припреме хране, техника храњења. **Вежбе у блоку:** Увежбавање садржаја вежби за модул здравствена нега у неонатологији	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе (30 часова)** • **вежбе у блоку (12 часова)** **Подела одељења на групе** • Одељење се дели на три групе приликом реализације вежби (10 ученика у групи). **Место реализације наставе** • вежбе се реализују на педијатриском одељењу (неонатологија) и кабинету здравствене неге са фондом 1 час недељно; • вежбе у блоку се реализују на педијатријском одељењу (неонатологија). **Препоруке за реализацију наставе** • на часовима вежби ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • праћење остварености исхода; • активност на часу; • праћење развијености вештина и самосталности у раду; • **Вежбе у блоку – 12 часова, реализовати за модул здравствена нега у неонатологији .**

Назив модула: **Здравствена нега болесног детета**
Трајање 11 модула: **48 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да :	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**

• Упознавање ученика са организација рада педијатриске службе;
• Упознавање ученика са процедурама у спровођењу сестринских интервенција код болесног детета;
• Препознавање посебних потреба болесног детета;
• Упознавање ученика и развијање вештина у дијагностичко – терапијским процедурама на педијатрији (антропометријске мере, купање, нега пупка, повијање, облачење, техника припремања хране, техника храњења);
• Развијање способности комуникације са родитељима;
• Развијање способности и вештина рада у тиму.
	• наведе и објасни специфичности организације рада педијатриске службе;
	• наведе процедуре сестринских интервенција код болесног детета;
	• препозна посебне потребе болесног детета;
	• наведе и спроведе дијагностичко – терапијске процедуре код болесног детета;
	• знати да се сналази у тимском раду;
	• успостави комуницију са родитељима;
	• се укључи и ради у тиму.
		<u>Вежбе:</u>
		• Организација рада педијатријске службе;
		• Сестринске интервенције (посматрање, успостављање комуникације, спровођење планиране здравствене неге, дијеталне исхране, евиденција у листу здравствене неге) код:
		  • пријема болесног детета;
		  • болести респираторног система (акутне респираторне инфекције);
		  • болести кардиоваскуларног система (урођене срчане мане, поремећаји срчаног ритма, миокардитис, ендокардитис);
		  • болести дигестивног тракта (целијакија, дијареални синдром, повраћање);
		  • ендокриних болести (шећерна болест);
		  • болести нервног система (конвулзије, епилепсија);
		  • болести урогениталног система (уринарне инфекције, нефритис, урођене аномалије уринарног тракта);
		  • алергијских болести;
		  • задесних тровања;
		• Дијагностичко – терапијске процедуре: антропометријске мере, купање, нега пупка, повијање, облачење, техника припреме хране, техника храњења.
		<u>Вежбе у блоку:</u>
		Увежбавање садржаја вежби за модул здравствена нега болесног детета
			На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања.
			<u>Реализација наставе</u>
			Модул се реализује кроз следеће облике наставе:
			• **вежбе (30 часова)**
			• **вежбе у блоку (18 часова)**
			<u>Подела одељења на групе</u>
			• Одељење се дели на три групе приликом реализације вежби (10 ученика у групи).
			<u>Место реализације наставе</u>
			• вежбе се реализују на педијатриском одељењу ;
			• вежбе у блоку се реализују на педијатријском одељењу.
			<u>Препоруке за реализацију наставе</u>
			• на часовима вежби ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу.
			<u>Оцењивање</u>
			Вредновање остварености исхода врши се кроз:
			• праћење остварености исхода;
			• активност на часу;
			• праћење развијености вештина и самосталности у раду.
			• **Вежбе у блоку – 18 часова, реализовати за модул здравствена нега болесног детета.**

Назив модула: **Ургентна стања у медицини**
Трајање 12 модула: **60 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да :	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Упознавање ученика са теоретским аспектима ургентне медицине; • Развијање способности комуницирања и дијалога са пацијентом; • Усвајање вештина неопходних за указивање ургентне помоћи пацијенту код болести у: инфектологији, хирургији, психијатрији, неурологији, гинекологији, акушерству и интерној медицини.	• дефинише и објасни ургентна стања; • препозна потребе пацијента за ургентном помоћи; • примени усвојене вештине за указивањем ургентне помоћи код болести и стања у: инфектологији, хирургији, психијатрији, неурологији, гинекологији, акушерству и интерној медицини.	**Теорија:** • Значај и улога ургентне медицине у лечењу болесника; • Ургентна помоћ код акутних коматозних стања; • Ургентна помоћ код ургентних стања у дијароичном синдрому (токсични шок); • Ургентна помоћ код церебро-васкуларног инсулта, код статус епилептикуса и конвулзија; • Ургентна помоћ код: психомоторног немира, анксиозних стања, акутно-механичког стања, параноидног стања, халуцинаторног синдрома, алкохолног синдрома и код теле-апела; • Ургентна помоћ код акутне респираторне инсуфицијенције; Status asthmatikusa, хемоптое, диспнее, бронхоспазма, едема плућа, инфаркта и емболије плућа; • Ургентна помоћ код посттрауматског шока, трауматске коме, акутног искрвављења, краниоцеребралних повреда; • Ургентна помоћ код максило-фацијалних повреда; • Ургентна помоћ код акутног крвављења из дигестивног тракта и акутног абдомена. • Ургентна помоћ код поремећаја спроводног система срца, вентрикуларне фибрилације, асистолије и аритмије, помоћ код коронарне инсуфицијенције, акутног инфаркта миокарда, хипертензивне кризе, хипотензије, синкопе и шока; • Ургентна помоћ код дијабетичне кетоацидозе и коме, акутне инсуфицијенције надбубрега; • Ургентна помоћ код крварења у трудноћи, ванматеричне трудноће, задесних повреда у трудноћи и ван трудноће и акутних гинеколошких крварења и интракоиталних повреда гениталних органа.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **теорија (30 часа)** • **вежбе (30 часова)** **Подела одељења на групе** • Одељење се дели на три групе приликом реализације вежби (10 ученика у групи) **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици; • вежбе се реализују у здравственим установама. **Препоруке за реализацију наставе** • на часовима теорије и вежби у блоку ученици нису обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода врши се кроз: • праћење остварености исхода; • тестове знања; • активност на часу; • праћење развијености вештина и самосталности у раду. • **Вежбе – 30 часова, реализовати за модул ургентна стања у медицини у здравственим установама.**

		<u>Вежбе:</u> Примена стечених теоретских знања у збрињавању ургентних стања у медицини.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА:

- Анатомија и физиологија
- Хигијена са здравственим васпитањем
- Медицинска микробиологија са епидемиологијом
- Фармакологија
- Медицинска биохемија
- Интерна медицина
- Хирургија
- Инфектологија
- Неурологија
- Психијатрија
- Гинекологија и акушерство
- Педијатрија
- Патологија

Назив предмета: **ПАТОЛОГИЈА**
Годишњи фонд часова: **70 часова**
Разред: **Други**

Циљеви предмета:
- Стицање основних знања о патолошким процесима у организму;
- Оспособљавање ученика да стечена знања из патологије користе при изучавању клиничких дисциплина.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Здравље и болест. Смрт и знакови смрти	• Стицање знања о патологији као научној дисциплини, здрављу и патолошким променама које настају; • Стицање знања о процесу старења, смрти и знаковима смрти.	• схвати значај и задатке патологије; • разуме да је здравље стање равнотеже између дејства штетних чинилаца и одбрамбене способности организма; • објасни значај патологије; • опише смрт организма; • наведе знакови смрти.	• Дефиниција и предмет изучавања патологије; • Задаци и значај патологије у дијагностици, терапији и прогнози болести; • Дефиниција здравља и болести; • Смрт организма; • Дефиниција, врсте и знаци смрти.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **<u>Реализација наставе:</u>** • **теоријска настава (70 часова)** **<u>Место реализације наставе</u>** • кабинет • учионица **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • При објашњавању патологије користити латинску терминологију. • Препоручује се да се на сваком часу ученицима уведу два-три нова латинска термина постепено. • Користити колор-постере, анатомске и патолошке моделе и видео-презентације ради визуализације и лакшег разумевања. • Саветује се да наставник задаје домаћи задатак у виду цртежа са обележеним детаљима. **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. тестове знања 2. усмено излагање 3. активност на часу 4. домаћи задата **<u>Број часова по темама</u>** • Здравље и болест. Смрт и знаци смрти (5 часова) • Етиологија и патогенеза обољења (7 часова) • Прилагођавање ћелија и ткива, њихово оштећење, регенерација и смрт (8 часова)
Етиологија и патогенеза обољења	• Стицање знања о етиологији и патогенези као и о етиолошким факторима.	• разликује појмове етиологија и патогенеза; • наброји и објасни етиолошке факторе; • разуме утицај животног доба, пола, стања организма и наслеђа на настанак болести.	• Етиологија и патогенеза болести; • Узорци оштећења ћелија (егзогени и ендогени); • Реверзибилно и иреверзибилно оштећење ћелија; • Утицај животног доба, пола, стања организма и наслеђа на настанак болести.	
Прилагођавање ћелија и ткива, њихово оштећење, регенерација и смрт	• Стицање знања о процесима; оштећења ћелије и процесима адаптације ћелије; • Оспособљавање за повезивање појединих патолошких стања у настајању клиничке слике болести.	• разликује процесе оштећења ћелије од процеса адаптације; • објасни најважније процесе ћелијског оштећења; • објасни најважније процесе ћелијске адаптације; • разуме процес старења ћелије • објасни лешне промене.	• Реверзибилно оштећење ћелије - мутно бубрење, вакуолна, слузна, хидропсна дегенерација, масна промена; • Процеси адаптације ћелије - атрофија, хипертрофија, хиперплазија, метаплазија; • Процес старења ћелије (концепт часовника); • Иреверзибилно оштећење ћелије – некроза; • Типови и исход некрозе.	

Таложење материја и поремећаји пигментације	• Стицање знања о узроцима таложења органских и неорганских материја у организму, морфолошким карактеристикама промена и њиховом исходу; • Оспособљавање за повезивање појединих патолошких стања у настајању клиничке слике болести.	• разуме узроке и последице таложења појединих материја које настају због метаболичких поремећаја у организму; • разликује ендогене и егзогене пигментације; • препозна последице таложења неорганских материја у појединим органима.	• Таложење као последица поремећаја метаболизма липида; • Таложење као последица поремећаја метаболизма аминокиселина (мокраћна киселина, амилоид, хијалин, фибрин); • Таложење као последица поремећаја метаболизма угљених хидрата; • Поремећаји пигментације; • Таложење пигмената (хемоглобин, меланин); • Таложење неорганских соли - конкременти и калцификације; • Таложење соли калцијума и мокраћне киселине.	• Таложење материја и поремећаји пигментације (6 часова) • Запаљења (8 часова) • Поремећаји промета воде и циркулације (8 часова) • Неоплазме (5 часова) • Патологија кардиоваскуларног и респираторног систем (8 часова) • Патологија дигестивног система (4 часова) • Патологија урогениталног система, коже, меких ткива и костију (6 часова) • Патологија нервног и ендокриног система (5 часова)
Запаљења	• Стицање знања о узроцима запаљења; • Стицање знања о различитим врстама запаљењског процеса, њиховом току и исходу; • Оспособљавање за повезивање појединих запаљењских процеса у настајању клиничке слике болести.	• препозна узроке, знаке, механизам развоја, ток и исход запаљења; • разликује врсте акутних запаљења; • разуме хронично неспецифично запаљење; • наведе најчешћа грануломатозна запаљења - туберкулозу и сифилис; • разуме процесе репарације и регенерације.	• Дефиниција, етиологија, механизам, знаци и подела запаљења; • Акутна запаљења; • Хронична запаљења - неспецифична и специфична; • Репарација, регенерација и зарастање рана.	

Поремећаји промета воде и циркулације	• Стицање знања о карактеристикама промена које настају због поремећаја волумена циркулишуће крви, њиховом току и исходу; • Стицање знања о карактеристикама промена које настају због опструкције циркулације крви, њиховом току и исходу; • Оспособљавање за повезивање појединих поремећаја циркулације у настајању клиничке слике болести.	• набројати узроке, ток и исход поремећаја у волумену циркулишуће крви; • разумети особености поремећаја волумена циркулишуће крви по органима; • наведе узроке, познаје ток и исход опструктивних поремећаја циркулације; • разликује опструктивне поремећаје циркулације по органима у зависности од њихових особености.	• Однос ткивних течности у организму; • Поремећаји волумена циркулишуће крви: – едем – хиперемија – крвављење; • Опструктивни поремећаји циркулације: – тромбоза – емболија – инфаркт.	
Неоплазме	• Стицање знања о мултифакторијалној етиологији неоплазми; • Стицање знања о карактеристикама неоплазми и њиховом утицају на домаћина; • Оспособљавање за повезивање локализације и особина неоплазме у настајању клиничке слике болести.	• дефинише појам неоплазме и врсте канцерогена; • дефинише класификацију тумора према ткиву из којих потичу и према биолошком понашању; • разликује врсте бенигних тумора, њихов ток и исход; • препозна најћешће премалигне лезије; • наброји врсте малигних тумора, разуме њихов ток и исход; • разуме утицај тумора на домаћина.	• Дефиниција, морфолошке карактеристике и класификација тумора; • Врсте канцерогена; • Бенигни тумори; • Премалигне лезије; • Малигни тумори; • Метастазирање и путеви метастазирања малигних тумора; • Ефекат тумора на домаћина; • Туморски антигени и туморски маркери.	

Патологија кардиоваскуларног и респираторног система	• Стицање знања о специфичности патолошких процеса на срцу и крвним судовима; • Стицање знања о специфичности патолошких процеса на респираторним органима; • Оспособљавање за повезивање појединих патолошких процеса са настајањем клиничке слике болести.	• наброј основне морфолошке промене и функционалне и поремећаје код обољења ендокарда, миокарда и перикарда; • дефинише основне морфолошке промене и функционалне поремећаје код обољења периферних крвних судова; • наведеспецифичности запаљењских процеса органа респираторног система; • разликује узроке и исход поремећаја садржаја ваздуха у плућима; • разуме специфичности тумора респираторних органа.	• Урођене срчане мане; • Патологија ендокарда – ендокардитис; • Патологија миокарда - миокардитис и кардиомиопатија; • Патологија перикарда – перикардитис; • Патологија крвних судова: анеуризме, атеросклероза, запаљења артерија и вена, варикозитети; • Запаљења дисајних путева; • Поремећаји садржаја ваздуха у плућима - ателектаза, емфизем; • Пнеумоније; • Тумори плућа; • Патологија плеуре.	
Патологија дигестивног система	• Стицање знања о специфичности патолошких процеса на органима дигестивне цеви; • Оспособљавање за повезивање појединих патолошких процеса са настајањем клиничке слике болести.	• дефинише морфолошке карактеристике и функционалне поремећаје најчешћих инфламаторних болести дигестивног система; • разликује специфичности најчешћих тумора дигестивног система; • разуме узроке и исход интестиналне опструкције; • наведе најчешћа обољења хепатобилијарног система и панкреаса.	• Патологија усне дупље - запаљења, преканцерозне лезије и тумори; • Инфламаторне болести дигестивног система; • Улкусна болест гастродуоденума; • Дивертикули, интестинална опструкција и тумори дигестивног система; • Патологија хепатобилијарног система; • Патологија панкреаса.	

Патологија урогениталног система, коже, меких ткива и костију	• Стицање знања о најчешћим обољењима бубрега и мокраћних путева; • Стицање знања о положају, грађи и функцијама мушких и женских полних органа и дојке; • Стицање знања о најчешћим туморима коже, костију и меких ткива.	• дефинише основне морфолошке промене и функционалне и поремећаје код обољења уринарног система; • препозна основне морфолошке промене и функционалне и поремећаје код обољења полних органа и дојке; • наведе најчешће туморе коже, меких ткива и костију.	• Патологија бубрега; • Патологија мокраћних путева; • Патологија мушких полних органа; • Патологија женских полних органа; • Патологија дојке; • Пигментни тумори коже - невуси, малигни меланом; • Тумори меких ткива; • Остеомијелитис и тумори костију.	
Патологија нервног и ендокриног система	• Стицање знања о патолошким променама грађе и функције нервног и ендокриног система.	• наброј основне морфолошке промене и функционалне поремећаје код обољења нервног система; • разуме основне морфолошке промене и функционалне и поремећаје код обољења ендокриног система.	• Повишен интракранијални притисак - хернијација, едем, хидроцефалус; • Циркулаторни поремећаји у ЦНС-у - апоплексија; • Трауматско можданo крварење; • Инфективна обољења ЦНС-а; • Тумори мозга; • Патологија ендокриног система.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА:

- Биологија
- Хемија
- Латински језик
- Прва помоћ
- Здравствена нега

Назив предмета: **МИКРОБИОЛОГИЈА СА ЕПИДЕМИОЛОГИЈОМ**
Годишњи фонд часова: **70 часова**
Разред: **Други**

Циљеви предмета:
- Стицање теоретских знања о грађи и физиологији бактерија значајних за хуману медицину, обољењима које изазивају, антимикробној хемотерапији и резистенцији;
- Стицање знања о инфекцијама путевима ширење, мерама спречавања и сузбијања;
- Стицање основних знања о имуном систему, његовој улози у борби против микроорганизама;
- Стицање теоретских знања о општим особинама вируса, паразита и гљива, патогенези инфекција, обољењима које изазивају у хуманој медицини.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Основне одлике микроорганизама	• Упознавање основних одлика микроорганизама узрочника инфекција; • Стицање теортских знања о фунционалној анатомији бактерија и метаболизму; • Стицање теоретских знања о врстама антибактеријских лекова и резистенцији на лекове.	• разликује бактеријске ћелије према величини, облику и грађи; • разликује услове за раст и размножавање бактерија и начин размножавања; • препознаје механизам деловања антибактеријских лекова са примерима; • препознаје механизам резистенције; • објасни дифузиони и дилуциони метод антибиограма; • објасни комбиновани метод антибиограма.	• Предмет и циљ изучавања микробиологије и епидемиологије; • Бактерије, вируси, паразити и гљиве; • Облици и величина бактерија, распоред, грађа бактеријске ћелије, ћелијски зид, капсула; • Колоније и морфологија бактеријских колонија, антибиограм и његов значај • Фактори раста бактерија, култивисање бактерија; • Појам и методе дезинфекције, дезинфекциона средства, физичке и хемијске методе стерилизације.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Предмет се реализује кроз следеће облике наставе: • **теоријска настава (70 часова)** **Место реализације наставе** • учионица **Препоруке за реализацију наставе** • Препоручује се да се током изучавања теме на сваком часу ученицима уведу два-три нова термина; • Користити колор-постере и видео-презентације ради визуализације појединих микроорганизама; • Саветује се да наставник задаје домаћи задатак у виду цртежа са обележеним детаљима. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • домаћи задатак

Основи епидемиологије заразних болести	• Стицање знања о идентификацији бактерија које изазивају болести; • Стицање основних знања о инфективним болестима, врстама инфекције; • Стицање знања о факторима вируленције бактерија и њиховој патогености.	• објасни методе доказивања да је специфична бактеријска врста узрочник одређене болести; • разликује начин преношења инфекције и настанак инфективног процеса; • повезује врсте инфекције, њихов значај у односу на узрочника болести објасни факторе адхеренције, факторе инвазивности и токсине бактерија одговорних за настанак болести.	• Патогеност и вируленција (инвазивност, токсичност); • Инфекција: дефиниција, врсте, облици и типови, заразнаболест: дефиниција, типови и клиничка симптоматологија; • Неопходни фактори за настанак инфекције (Вограликов ланац); • Епидемијски процес: настанак, ток и престанак; • Мере спречавања и настанка заразних болести; • Клицоноштво и његов медицински значај.	**<u>Број часова по темама</u>** • Основне одлике микроорганизама (11 часова) • Основи епидемиологије заразних болести (8 часова) • Имунитет (12 часова) • Бактериологија (13 часова) • Вирусологија (10 часова) • Паразитологија (10 часова) • Микологија (6 часова)
Имунитет	• Стицање теоретских знања о механизмима неспецифичне и специфичне одбране организма; • Стицање теоретских знања о имуном одговору на инфективне агенсе; • Стицање теоретских знања о имунолошким лабораторијским методама.	• објасни неспецифичне одбрамбене факторе природне имуности и њихов значај; • објасни хуморални и ћелијски имуни одговор њихов значај и разлике; • објасни имунски одговор на бактерије, вирусе, гљиве и паразите, њихове сличности и разлике; • објасни имунолошке лабораторијске методе и њихов значај у идентификацији бактерија.	• Антиген: дефиниција и значај; • Неспецифични и специфични имунитет, урођена отпорност; • Специфична имуност: имуни одговор, појам и дефиниција; • Настанак и улога антитела; • Вакцине и серуми: врсте вакцина и серума, индикације и контраиндикације; • Генетски инжињеринг.	

Бактериологија	• Стицање теоретских знања о грађи, физиологији и обољењима Грам позитивнихи Грам негативних бактерија значајним за хуману медицину; • Стицање теоретских знања о грађи, физиологији и обољењима која изазивају микоплазме, рикеције, лептоспире, борелије, бруцеле, листерије, спирохете.	• разликује грађу и физиологију Грам позитивних бактерија и објасни обољења значајна за хуману медицину, превенција и лечење; • разликује грађу и физиологију Грам негативних бактерија, објасни обољења која изазивају Грам негативне бактерије, превенција и лечење; • објасни грађу, физиологију микоплазми, објасни обољења која изазивају микоплазме, превенцију и терапију.	• Грам позитивне коке: Стафилококе, Стрептококе, Ентерококе; • Грам негативне коке: Najseria meningitidis и Najseria gonoreja; • Грам позитивни бацили: Korine bakterijum difterije, Mikobakterijum tuberkulozis, Bacilus antracis, Klostridijum tetani, Klostridijum gasne gangrene и Klostridijum botulinum; • Грам негативни бацили: опште особине ентеробактерија. Ešerihija koli, Salmonele, Šigele, Vibrio kolere, Klepsijela, Proteus, Pseudomonas, Jersinija; • Алиментарне токсикоинфекције; • Hemofilus influence, Bordetela pertusis, Brucele, Listerije; • Treponema palidum, Leptospire и Borelije; • Rikecija provazeki i Rikecija burneti; • Опште особине хламидија, патогеност за људе, епидемиологија и заштита; • Узимање и слање материјала у лабораторију.	

Вирусологија	• Стицање теоретских знања о структури вируса; • Стицање теоретских знања о односу вируса и ћелије домаћина; • Стицање теоретских знања о патогенези вирусне инфекције; • Стицање теоретских знања о лабораторијској дијагнози вирусних обољења.	• разликује величину, хемијски састав и структуру вируса; • класификује вирусе према карактеристикама; • препознаје начин, фазе, репликације вируса; • повезује односе вируса и ћелије домаћина; • објасни начин настанка вирусне инфекције и осетљивост домаћина на виру.	• Опште карактеристике вируса: морфологија, грађа и структура вируса; размножавање вируса, односи међу вирусима, тропизам, генетика вируса и појава мутација; • Пикорна вируси - ентеровируси: вирус полиомијелитиса, коксаки и ротавируси, вурус грипа, вирус мумпса, вирус морбила, вирус беснила и вирус рубеле; • Херпес вируси, вируси хепатитиса, ХИВ вирус; • Папилома вируси; • Узимање и слање материјала у вирусолошку лабораторију.	
Паразитологија	• Стицање теоријских знања о паразитима значајним за хуману медицину; • Стицање теоретских знања о односу паразита и ћелија домаћина; • Стицање теоријских знања о лабораторијској дијагнози паразитарних обољења.	• разликује облике,врсте и карактеристике симбиоза између организама; • разликује облике, врсте и карактеристике паразита; • разликује основне карактеристике паразита, на основу којих је извршена подела.	• Протозое: дизентерична амеба и непатогене амебе дигестивног тракта; • Флагелати телесних шупљина: lamblija intestinalis, trihomonas vaginalis; • Крвни и ткивни флагелати: lajšmanije и tripanozome; • Крвне и ткивне спорозое: plazmodijum, tokosoplazma gondi; • Хелминти нематоде: askaris lumbricoides, trihiuris trihiura, enterobius vermikularis, ancylostoma duodenale, strongiloides sterkoides, trihinela spiralis; • Цестоде: tenia saginata, tenia solium, tenia ehinokokus; • Трематоде:fasciola hepatika, узимање и слање материјала у лабораторију:	

Микологија	• Стицање знања о морфологији, културелним и биохемијским особинама,антиген им својствима и патогенези гљива , • Стицање знања о класификацији гљива; • Стицања знања о системским микозама.	• објасни морфологију, културелне и биохемијске особине,антигена својства и патогенезу гљива; • објасни узрочнике системских микоза.	• Опште карактеристике гљива, патогеност за човека; површинске, суперфицијалне или кожне и системске микозе; • Условно патогене гљиве: kandida, kriptokokus i pneumocistis karini и патогене гљиве: aktinomices, aspergilus.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА:

- Биологија
- Хемија
- Фармакологија

Назив предмета: **ХИГИЈЕНА И ЗДРАВСТВЕНО ВАСПИТАЊЕ**
Годишњи фонд часова: **70 часова**
Разред: **Други**
Циљеви предмета

- Стицање знања о хигијенским принципима на основу којих ученици формирају позитиван став са циљем да се усвоји и увек примењује здраво понашање - здрав стил живљења, као основа за очување здравља, одржавања личне хигијене у превенцији настанка разних болести и поремећаја који настају као последица недовољног и неправилног одржавања личне хигијене и нехигијенског начина живљења;
- Стицање знања о утицају физичке активности на организам - у зависности од старосног доба и психофизичких способности, као и усвајање физичке активности као стила живота;
- Стицање знања о значају очувања менталног здравља и упознавања хигијенских аспеката превенције;
- Стицање знања о значају и улози хигијене исхране у заштити и унапређењу здравља и поремећаји и болести који најчешће настају као последица неправилне исхране;
- Стицање знања и схватање значаја комуналне хигијене, школске хигијене, хигијене рада, хигијене ванредних услова као и упознавање са позитивним и негативним утицајима животне средине на здравље;
- Стицање знања о циљевима, методама и облицима здравствено-васпитног рада, као и припрема ученика за самосталан здравствено-васпитни рад.

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Лична хигијена	• Стицање позитивних ставова и навика у личној хигијени; • Стицање знања о хигијенским принципима који спречавају настанак поремећаја и болести услед неправилног одржавања личне хигијене; • Стицање знања о болестима које се преносе полним контактом.	• наведе дефиницију здравља СЗО; • објасни појам душевног и телесног здравља; • наведе факторе који утичу на здравље; • објасни значај редовног лекарског прегледа; • одржава личну хигијену; • одабере здравствено исправна средства за одржавање личне хигијене;са посебним осврtом на хигијену усне дупље и средстава у превенцији кариеса • се заштити од болести које се преносе полним контактом; • одабере и употреби одговарајуће контрацептивно средство; • одабере адекватну одећу и обућу.	• Дефиниција здравља, концепт здравља; • Значај и принципи одржавања хигијене коже, слузокоже и аднекса; • Индекс КЕП; • Хигијенски захтеви средстава за одржавање личне хигијене и поремећаји који настају услед неодговарајућег квалитета тих средстава; • Болести који настају услед неправилног одржавања личне хигијене; • Полно преносиве болести; • Здравствени аспекти; контрацепције и примене контрацептивних средстава • Хигијенски и здравствени значај одеће и обуће.	На почетку настане теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Наставна тема се реализује кроз следеће облике наставе: **теоријска настава (70 часова)** **Место реализације наставе** • Учионица **Препоруке за реализацију наставе** • активна настава • демонстрација • рад у групама **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. праћење остварености исхода 2. тестове знања 3. активност на часу

Хигијена физичке културе и телесног васпитања	• Стицање знања о физиологији рада, замора, умора и премора; • Стицање знања о одмору, рекреацији и сну; • Стицање знања о утицају атмосферских фактора на здравље; • Стицање знања о утицају воде и физичке активности на очување и унапређење здравља; • Стицање знања о утицају физичке активности на организам, у зависности од старосног доба и психофизичких способности.	• Разликује врсту рада мора и прилагоди телесној конституцији и здравственом стању организма; • планира дневне активности, физичку активност, одмор и сан; • користи благодети воде, ваздуха и сунчевог зрачења у циљу унапређења здравља; • се заштити од неповољног дејства сунчевог зрачења; • примењивањем физичке активност прихвата здрав стил живота.	• Физиолошки аспекти хигијене рада, одмора,рекреације и сна; • Умор, замор, премор; • Улога сунчевог зрачења, воде, ваздуха и физичке активности у очувању и унапређењу здравља; • Физичка активност као мера превенције обољења у различитим животним добима.	**<u>Број часова по темама</u>** • Лична хигијена (8 часова) • Хигијена физичке културе и телесног васпитања (8 часова) • Ментална хигијена (17 часова) • Хигијена исхране (10 часова) • Комунална хигијена (10 часова) • Школска хигијена (8 часова) • Хигијена у ванредним условима (4 часа) • Здравствено васпитање (5 часова)
Ментална хигијена	• Стицање знања о значају очувања менталног здравља и упознавање са факторима који могу да наруше ментално здравље; • Стицање знања о специфичностима менталног здравља у зависности од старосног доба; • Стицање знања о ризичном понашању деце и адолесцената; • Стицање знања о болестима зависности и њиховој превенцији.	• се прилагођава утицајима средине и делује као стабилна и зрела личност • одупре факторима који нарушавају ментално здравље • примени мере које подижу ниво психичке кондиције; • усвоји здрав стил живота, што значи да не постане зависан од никотина, алкохола и опојних дрога.	• Ментално здравље, однос телесног и менталног здравља, фактори који утичу на ментално здравље; • Интерперсонални односи и њихова позитивна модификација; • Специфичности менталног здравља код деце и омладине; • Зрелост младих за брак и формирање породице; • Специфичности менталног здравља жена у прелазном добу и старих људи; • Превенција душевних поремећаја у зависности од старосног доба; • Стрес; • Превенција болести зависности: пушење, наркоманија и алкохолизам.	

Хигијена исхране	• Стицање знања о значају и улози хигијене исхране у заштити и унапређењу здравља; • Стицање знања о хранљивим материјама, намирницама и њиховој биолошкој вредности; • Стицање знања о повезаности правилне исхране и настанку болести; • Стицање знања у циљу усвајања навика за здрав начин живота.	• се правилно храни и користи здравствено безбедне намирнице; • наведе које хранљиве материје је неопходно да уноси; • објасни значај и улогу витамина • објасни које болести настају услед неправилне исхране и неисправне хране; • препозна болести настају услед поремећаја понашања у исхрани; • запамти да све консултације везане за болести неправилне исхране тражи од стручног лица	• Физиологија исхране; • Енергетски биланс; • Хранљиве материје; • Групе намирница и њихова биолошка вредност; • Витамини:растворљиви у мастима и витамини растворљиви у води; • Основни принципи правилне исхране; • Процена ухрањености и поремећаји услед неправилне исхране; • Поремећаји понашања у исхрани; • Болести услед неисправне хране; • Санитарно-хигијенски надзор, здравствена исправност, здравствено безбедна храна и законска регулатива.	
Комунална хигијена	• Стицање знања о позитивним и негативним утицајима спољне средине на здравље; • Стицање знања о значају воде за пиће и ресурсима воде код нас; • Стицање знања о кружењу материјаи енергија и заштити животне средине; • Стицање знања о хигијени становања и хигијенском месту становања; • Стицање знања о зрачењима у животној средини; • Стицање знања о отпадним материјама у животној средини; • Стицање знања о значају земљишта; • Стицање знања о атмосфери и аерозагађењу; • Стицање знања о глобалним поремећајима у животној средини.	• повеже како влага, атмосферски притисак, кретање ваздуха и температура утичу на здравље; • повеже како аерозагађење доводи до настанка болести; • анализира значај хигијенски исправне воде за пиће и болести које настају употребом загађене воде; • објасни методе пречишћавања воде • објасни методе управљања отпадним материјама • разликује типове насеља и објасни значај хигијене становања	• Састав атмосфере и аерозагађење; • Хигијенски,епидемиолошки, еколошки и здравствени значај воде за пиће; • Хигијенски захтеви одлагања отпадних вода и чврстих отпадних материја; • Састав земљишта, кружење материје и мере заштите земљишта од загађења; • Хигијена насеља, типови насеља и хигијена становања; • Зрачења у животној средини.	

Школска хигијена	• Стицање знања о карактеристикама раста и развоја дечјег узраста; • Стицање знања о утицају фактора школске средине на здравље ученика; • Стицање основних знања о предшколским установама, домовима и објектима за рекреацију.	• препозна карактеристике раста и развоја појединих фаза дечјег узраста; • опише како школска средина, објекти и намештај утичу на здравље; • анализира основне карактеристике и предности коришћења предшколских установа, домова и објеката за рекреацију; • процени значај превенције болести које би настале као последица утицаја школске средине на ученика.	• Основне карактеристике раста и развоја, периодизација дечјег узраста; • Школски објекти и школски намештај, фактори школске средине који утичу на здравље ученика; • Организација наставе; • Предшколске установе, домови ученика, одмаралишта и објекти за рекреацију; • Најчешћа обољења која настају услед утицаја организације наставе и школске средине.	
Хигијена у ванредним условима **Хигијена радне средине и током ванредних услова**	• Стицање знања о утицају радне средине, штетних нокси на здравље људи, превенцији професионалних обољења и трауматизма; • Стицање знања о специфичностима ванредних ситуација и специфичној епидемиолошкој проблематици; • Стицање знања о снабдевању хигијенски исправном водом и храном током ванредних стања.	• разликује факторе и штетне нокце које утичу на здравље, примени превентивне мере и спречи професионалне болести и професионални трауматизм; • препозна допринос мера заштите угрожених категорија становништва, препозна специфичности и последице које настају у ванредним условима; • препозна проблеме који настају са водоснабдевањем, исхраном и смештајем у ванредним условима.	• Утицај радне средине и процеса рада на здравље, подела и значај штетних нокси радне средине; • Превенција професионалних обољења и професионалног трауматизма, заштита здравља и посебни захтеви за рад са угроженим категоријама становништва; • Специфичности ванредних услова који настају услед елементарних и других врста катастрофа; • Специфични хигијенско-епидемиолошки проблеми у ванредним условима; • Снабдевање хигијенски исправном водом за пиће у ванредним условима, исхрана у ванредним условима; • Хигијена смештаја становништва у ванредним условима; • Задаци здравствене службе у спровођењу хигијенских мера током ванредних стања.	

Здравствено васпитање	• Стицање знања о циљевима, методама и облицима здравствено-васпитног рада; • Стицање знања о коришћењу и примени здравствено-васпитних средстава; • Стицање знања о спровођењу здравствено-васпитног рада у свакодневној пракси.	• објасни циљеве здравствено васпитног рада; • направи оперативни план и програм здравствено-васпитног рада у оквиру своје компетенције; • примени облике и методе зрадвствено- васпитног рада; • користи очигледна здравствено-васпитна средства.	• Циљеви и принципи здравственог васпитања; • Планирање и програмирање здравственог васпитања; • Методе и облици здравствено-васпитног рада; • Очигледна средства у здравствено-васпитном раду; • Здравствено васпитање као обавезан вид здравствене заштите; • Здравствено васпитање као саставни део рада здравствених радника.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

- Биологија
- Хемија
- Физика
- Анатомија и физиологија
- Патологија
- Микробиологија са епидемиологијом
- Здравствена психологија
- Здравствена нега
- Прва помоћ

Назив предмета: **ФАРМАКОЛОГИЈА**

Годишњи фонд часова: **70 часова**

Разред: **Други**

Циљеви предмета:

- Стицање знања о врстама, облицима и начинима примене и дозирању лекова;
- Стицање знања о дејству лекова на организам и значају плацебо ефекта;
- Повезивање знања о анатомској грађи, физиологији и патологији појединих система и / или органа у организму са терапијским приступом лечењу одговарајућих обољења;
- Стицање знања о основним фармакокинетичким и фармакодинамским особинама група лекова, генеричким називима лекова и њиховој употреби;
- Формирање свести о опасности: злоупотребе лекова, неконтролисане употребе лекова , неконтролисаног комбиновања лекова и комбиновања лекова са алкохолом и другим хемијским супстанцама;
- Примена стечених знања у професионалном раду и едукацији.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Општа фармакологија	• Стицање основних знања о врстама, облицима и начинима примене и дозирању лекова; • Стицање основних знања из фармакокинетике; • Стицање основних знања о дејству лекова на организам и значају плацебо ефекта.	• објасни шта проучава фармакологија; • објасни појам лека и порекло лекова; • објасни врсте, облике и начине примене лекова; • објасни начине чувања и издавања лекова; • објасни промене којима лек подлеже приликом проласка кроз организам; • објасни механизме дејства лекова; • објасни плацебо ефекат; • објасни чиниоце који утичу на дозирање лека; • прецизно наведе нежељена дејства лекова.	• Предмет фармакологије; • Појам и порекло лекова; • Врсте лекова, начин издавања, чување лекова; • Облици лекова; • Начин примене лекова; • Фармакокинетика (судбина лека у организму); • Фармакодимамија- дејство лекова на организам. Плацебо; • Дозирање лекова; • Нежељена дејства лекова.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** • **теоријска настава (70 часова)** **Место реализације наставе** • учионица **Препоруке за реализацију наставе** • Активна теоријска настава • Настава методом демонстрације – слајдови, • видео-презентације, рачунар, лекови **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. тестове знања 2. усмено излагање 3. активност на часу 4. домаћи задатак **Број часова по темама** • Општа фармакологија (9 часова) • Фармакологија кардиоваскуларног, респираторног, дигестивног и урогениталног система (16 часова) • Фармакологија крви и телесних течности (6 часова) • Фармакологија хормона и витамина (6 часова) • Антиинфективни лекови и цитостатици (18 часова) • Фармакологија централног нервног система (8 часова) • Фармакологија аутономног нервног система (7 часова)

Фармакологија кардиоваскуларног, респираторног, дигестивног и урогениталног система	• Стицање знања о најважнијим групама лекова који се користе у терапији обољења кардиоваскуларног система; • Стицање знања о најважнијим групама лекова који се користе у терапији обољења респираторног система; • Стицање знања о најважнијим групама лекова који се користе у терапији обољења дигестивног система; • Стицање знања о најважнијим групама лекова који се користе у терапији обољења урогенталног система.	• објасни основне фармакокинетичке и фармакодинамске особине лекова који се користе у терапији кардиоваскуларних обољења; • наведе најважнија нежељена дејства и контраиндикације лекова који се користе у терапији кардиоваскуларних обољења; • објасни основне фармакокинетичке и фармакодинамске особине лекова који се користе у терапији респираторних обољења; • наведе најважнија нежељена дејства и контраиндикације лекова који се користе у терапији респираторних обољења; • објасни основне фармакокинетичке и фармакодинамске особине лекова који се користе у терапији обољења дигестивног система; • наведе најважнија нежељена дејства и контраиндикације лекова који се користе у терапији обољења дигестивног система; • објасни основне фармакокинетичке и фармакодинамске особине лекова који се користе у терапији обољења урогениталног система; • наведе најважнија нежељена дејства и контраиндикације лекова који се користе у терапији обољења урогениталног система; • наведе генеричка имена најважнијих представнике наведених група лекова.	• Лекови у терапији срчане инсуфицијенције (АСЕ инхибитори, блокатори рецептора за ангиотензин II , диуретици, бета блокатори, вазодилататори, кардиотонични гликозиди); • Антиаритмијски лекови; • Антилипемици; • Антихипертензивни лекови; • Лекови у терапији исхемијске болести срца; • Лекови у терапији бронхијалне астме; • Антитусици, експекторанси и кисеоник; • Фармакотерапија улкусне болести; • Антидијароици, лаксативи, антиеметици; • Лекови који утичу на апетит и дигестиви; • Диуретици; • Утеротоници и токолитици.	

Фармакологија крви и телесних течности	• Стицање знања о најважнијим групама лекова са дејством на хемостазу и тромбозу; • Стицање знања о дејству, основним индикацијама, начину примене и најчешћим нежељеним ефектима лекова са дејством на хемостазу и тромбозу; • Стицање знања о најважнијим антианемијским лековима; • Стицање основних знања о врстама, индикацијама и нежељеним ефектима средстава за надокнаду течности, крвних елемената, електролита и хранљивих материја; • Стицање основних знања о контрастним средствима која се примењују у медицини.	• наброји најважније групе лекова са дејством на хемостазу и тромбозу; • наведе дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте лекова са дејством на хемостазу и тромбозу • наброји најважније антианемијске лекове • наведе дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте антианемијских лекова • наведе врсте, дејства, индикације и нежељене ефекте средстава за надокнаду течности, крвних елемената, електролита и хранљивих материја • наведе врсте, индикације и нежељене ефекте најчешће коришћених контрастних средстава.	• Лекови који делују на хемостазу и тромбозу - антихеморагици - антиагрегацијски лекови - антикоагулантни лекови - фибринолитици; • Антианемијски лекови - препарати гвожђа, витамин B_{12}, фолна киселина, еритропоетин; • Препарати крви и замене за плазму; • Инфузиони раствори; • Прентерална исхрана; • Контрастна средства.	

Фармаkологија хормона и витамина	• Стицање знања о дејству, основним индиkацијама, начину примене и најчешћим нежељеним ефектима терапијске примене хормона; • Стицање знања о дејству, основним индиkацијама, начину примене и најчешћим нежељеним ефектима терапијске примене витамина.	• наброи хормоне и објасни њихов системски ефекат; • објасни дејства, основне индиkације, начине примене и најчешће нежељене ефекте лекова koји се koристе у терапији шећерне болести; • објасни дејства, основне индиkације, начине примене и најчешће нежељене ефекте лекова koји се koристе у терапији обољења тиреоидне жлезде; • објасни дејства, основне индиkације, начине примене и најчешће нежељене ефекте лекова koји се koристе у терапији обољења надбубрежних жлезда; • објасни дејства, основне индиkације, начине примене и најчешће нежељене ефекте лекова koји се koристе у терапији гинеkолошkих обољења; • наведе генеричка имена најважнијих представника наведених група лекова; • наведе дејства, основне индиkације, начине примене и најчешће нежељене ефекте терапијске примене витамина.	• Инсулин и орални антидијабетици; • Окситоцин и ADH; • Тироидни хормони и антитироидни лекови; • Гликокортиkоиди и минералокортиkоиди; • Андрогени и анаболици; • Естрогени, гестагени и хормонски контрацептиви; • Липосолубилни витамини - терапијска примена; • Хидросолубилни витамини - терапијска примена.	
Антиинфективни лекови и цитостатици	• Стицање знања о механизму деловања антимиkробних лекова и општим принципима антиинфективне терапије; • Стицање знања о дејству, основним индиkацијама, начину примене и најчешћим нежељеним ефектима антиинфективних лекова; • Стицање елементарних знања о дејству, индиkацијама, начину примене и најчешћим нежељеним ефектима цитостатика.	• наброи најважније групе антимиkробних лекова • наведе и објасни дејства, основне индиkације, начине примене и најчешће нежељене ефекте антиинфективних лекова • наведе најважније представнике наведених група лекова • наведе дејства, основне индиkације, начине примене и најчешће нежељене ефекте цитостатика.	• Општи принципи антиинфективне терапије; • Пеницилини; • Цефалоспорини; • Макролиди и њима сродни антибиотици; • Аминогликозиди; • Хинолони; • Сулфонамиди; • Уроантисептици; • Антимиkотици; • Антипаразитарни лекови; • Имуносупресиви; • Антисептици и дезинфицијенси; • Хемиотерапија малигних обољења.	

Фармаколошка група аутономног нервног система	• Стицање знања о трансмисији у вегетативном нервном систему; • Стицање знања о најважнијим групам лекова са дејством на вегетативни нервни систем; • Стицање знања о дејству, основним индикацијама, начинима примене и најчешћим нежељеним ефектима лекова са дејством на вегетативни нервни систем:	• наброи најважније групе лекова са дејством на вегетативни нервни систем • наведе и објасни дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте лекова са дејством на вегетативни нервни систем • наведе најважније представнике наведених група лекова	• Трансмисија у вегетативном нервном систему; • Холинергички лекови; • Антихолинергички лекови; • Адренергички лекови: катехоламини, вазоконстриктори, бронходилататори; • Адренергички блокатори; • Антихистаминици.	
Фармаколошка група централног нервног система	• Стицање знања о најважнијим групљама лекова са дејством на нервни систем; • Стицање знања о дејству, индикацијама, начину примене и најчешћим нежељеним ефектима лекова са дејством на нервни систем.	• наброи најважније групе лекова са дејством на нервни систем; • наведе и објасни дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте лекова са дејством на нервни систем; • наведе најважније представнике наведених група лекова; • објасни фармаколошке ефекте етанола и метанола на ЦНС; • наведе дејства, индикације и нежељене ефекте локалних анестетика.	• Општи анестетици; • Психотропни лекови:- неуролептици (антипсихотички лекови), антидепресиви, анксиолитици седативи; • Антиепилептички лекови; • Аналгетици - наркотички и ненаркотички, нестероидни антиреуматици; • Етанол и метанол; • Психостимуланси; • Локални анестетици.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА:

- Анатомија и физиологија
- Хигијена и здравствено васпитање
- Хемија
- Медицинска биохемија
- Здравствена нега
- Микробиологија са епидемиологијом
- Патологија

Назив предмета: **ЗДРАВСТВЕНА ПСИХОЛОГИЈА**
Годишњи фонд часова: **70 часова**
Разред: **Други**

Циљеви предмета:
- Стицање психолошких знања која доприносе ефикасности и квалитету рада здравственог радника;
- Оспособљавање ученика да разуме психологију болесног човека;
- Унапређивање вештина које доприносе бољој комуникацији здравственог радника са болесним људима;
- Развој ставова и вредности које доприносе хуманијем односу између здравственог радника и пацијента.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Здравствена психологија	• Упознавање са предметом здравствене психологије и њеном применом у раду медицинских радника.	• дефинише психологију као науку и предмет њеног изучавања, • наведе основне теоријске и практичне дисциплине психологије, • наведе предмет изучавања здравствене психологије и њену примену у раду медицинских радника, • на примерима објасни улогу психолошких сазнања у превенцији здравља, дијагностици, лечењу болести и рехабилитацији болесника.	• Психологија (дефиниција, предмет изучавања и дисциплине). • Здравствена психологија (предмет, значај, области примене).	• На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Предмет се реализује кроз следеће облике наставе: • **теоријска настава (70 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се не дели на групе **Место реализације наставе** • Теоријска настава се реализује у учионици **Препоруке за реализацију наставе** ▪ Садржај програма подељен је у шест тематских целина које је потребно стално међусобно повезивати, интегрисати и доводити у везу са личним искуством ученика да би циљеви предмета у потпуности били остварени. Такође, исходи предмета, иако се разликују од теме до теме, остваривши су уколико наставник има у виду њихову међусобну повезаност и у складу с тим ствара прилике да их ученици на што више примера симултано развијају.
Психички живот човека	• Разумевање особе као јединствене, непоновљиве и сложене организације психичких процеса и особина карактеристичног начина понашања.	• разликује психичке процесе, особине и стања, • наведе примере који показују везу између психичког и органског, • разликује осет, опажај и осећај, • дефинише горњи и доњи праг дражи, • на примеру објасни утицај искуства, мотивације и личности на настанак опажаја, • дефинише појам пажње и наведе чиниоце који је изазивају, • објасни зашто је опажање особа у већој мери закључивање и оцењивање , • објасни улогу израза лица у процесу оцењивања црта личности, • наведе примере различитих грешака у опажању особа, • на примеру објасни разлику између оцене туђег и сопственог понашања, • наведе три врсте појава које прате емоције, • разликује афекте, расположења и сентименте, • наведе најважније органске промене при емоцијама, • објасни суштину различитих схватања о природи емоција,	• Психички живот човека (особине, процеси и стања). • Однос телесног и психичког. • Осећај и опажај (дражи, праг осетљивости, утицај различитих фактора на настанак опажаја, пажња, опажање особа, теорија атрибуције). • Емоције (појам и врсте, органске промене при емоцијама, схватања о природи емоција, развој емоција код деце, значај емоција за ментално здравље, препознавање сопствених и туђих емоција, социјално прихватљив начин изражавања емоција,емоционална интелигенција, психичка траума, стрес, анксиозност, психосоматска обољења, емпатија, технике редукције	

		• на примерима препозна улогу наслеђа, учења и интеракције на развој емоција, • наведе опште карактеристике дечијих емоција, • наведе примере који показују значај емоција за ментално здравље особе, • демонстрира изражавање емоција на социјално прихватљив начин, • наведе пример емоционалне интелигенције, • дефинише појам трауме и наведе примере трауматских догађаја, • на примеру објасни посттрауматски стресни догађај, • препозна показатеље стреса, • разликује фазе реакције организма на стрес, • разликује реални, нереални страх и анксиозност, • на примерима објасни улогу страха у настанку и току лечења болести, • на примерима правилно препозна туђе емоције, • покаже увид у сопствена осећања, на примерима разликује психосоматска обољења, • дефинише појам емпатије, • ,демонстрира главне технике редукције и превазилажења стреса, • на примеру објасни значај локуса контроле за ток лечења, • разликује основне мотивационе појмове, • објасни како функционише мотивациони циклус код хомеостазних мотива, • на примерима објасни деловање агресивности и моралне свести као мотива људског понашања, • наведе пример за функционалну аутономију мотива, • објасни основну идеју Масловљевог учења о хијерархији мотива, • дефинише појмове фрустрације и конфликта, • наведе примере за реалистичко реаговање на фрустрације и конфликте, • на примерима разликује основне одбрамбене механизме, • разликује појмове става, интересовања и вредности, • на примерима препознаје предрасуде, стеротипије и конформизам, • изрази правилне ставове према здрављу и	стреса, локус контроле). • Мотиви (појам и врсте, хијерархија мотива, функционална аутономија мотива, агресивност и морал као мотиви, фрустрације и конфликти, реалистички и нереалистички начини реаговања). • Ставови, интересовања и вредности (појам, врсте, значај, стереотипи, предрасуде, конформизам). • Личност (дефиниција, црте личности, свест о себи, Јунгова типологија, динамика личности, воља, зрела личност). • аргументовано дискутује о узроцима и изворима људског понашања, • образложи значај воље за остварење циљева у животу, • прави разлику између карактеристика зреле и незреле личности.	▪ Исходи се односе на стицање знања, овладавање вештинама, формирање ставова и вредности. То значи да се до неких исхода долази лакше и брже, а да неки захтевају поступност, време и више вежбања, посебно када је реч о усвајању вештина, што треба имати у виду при планирању наставе. ▪ Област Психички живот човека представља селекционирани део опште психологије и основа је за разумевање осталих садржаја.У складу са тим наведени су исходи који траже елементарно знање стечено на бројним примерима које обезбеђује велику применљивост, како у разумевању других садржаја овог предмета, али и других сродних предмета, посебно у практичној настави. ▪ Ученике треба подстицати да на практичној настави прикупљају информације о којима желе да дискутују на часу, као и да јачају увид у лична искуства која имају као пацијент. За постизање неких исхода такав приступ, од појединачног ка општем, даје најбоље резултате. ▪ Ширину и дубину обраде неког садржаја одређују исходи који прецизирају ниво који ученици треба да постигну (наведу, објасне, препознају, дискутују, разликују, анализирају, примене...). То значи да су примарно исходи, а не садржаји, оно што наставника оријентише у планирању и реализацији наставе. Из тог разлога

		болести, • аргументује зашто је здравље најважнија вредност, • дефинише личност, • наведе разлике између четири врсте темперамента, • објасни суштину карактера и начин његовог формирања, • дефинише интелигенцију као црту личности, • дискутује о проблему одређивања телесних особина као фактора личности, • разликује појмове идентитета и интегритета, • наведе карактеристике интровертног и екстравертног типа личности по Јунгу,		наставници се не морају стриктно придржавати препорученог броја часова по темама, уколико процене да им је за постизање исхода потребан другачији број часова, или распоред садржаја. ▪ Природа предмета омогућава и захтева да се у настави користе бројне технике рада као што су: демонстрације, симулације, радионице, играње улога, дискусије, дебате, пројекти, есеји, реаговање на одређене теме, анализа медијских информација, студије случаја и друго. **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. праћење остварености исхода **<u>Оквирни број часова по темама</u>** • Здравствена психологија **6 часа** • Психички живот човека **20 часова** • Психологија болесног човека **10 часова** • Бол **7 часова** • Комуникација са болесном особом **21 часова** • Сагоревање на послу **6 часова**
Психологија болесног човека	• Упознавање са основним психолошким карактеристикама болесне особе и последицама боравка у болници.	• објасни појам хоспитализам и наведе која деца су му подложнија, • разликује фазе реакције детета које дуже борави у болници, • наведе могуће симптоме боравка детета у болници и одвојености од мајке, • објасни појам институционалне неурозе и наведе узроке њеног настанка, • кроз примере наведе могуће начине реаговања одраслих на боравак у болници, • разликује најчешће психичке тешкоће у првој, другој и трећој фази трудноће, • наведе основне карактеристике психичких тегоба после порођаја, • наведе основне карактеристике различитих фаза у прихватању особе да болује од неизлечиве болести, • наведе могуће мисли и осећања чланова породице особе која болује од неизлечиве болести, • покаже увид у сопствене мисли, осећања и понашање кад је био болестан/болесна, • аргументовано дискутује о осетљивим питањима анестезије, смрти, самоубиства, еутаназије, • изражава правилне ставове према болесним особама, • наведе на које све начине се људима може олакшати боравак у болници, • објасни значај давања увремењене и и по обиму адекватне повратне информације пацијенту	• Психички проблеми деце у болници (хоспитализам, фазе реакције, симптоми одвајања). • Психички проблеми одраслих у болници (институционална неуроза, могуће реакције-хиперактивност, повлачење, регресија). • Психичке тешкоће трудница и после порођаја (тешкоће у првој, другој и трећој фази трудноће, реакције после порођаја-синдром тужног расположења, постпорођајна потиштеност, постпорођајна психоза). • Психичке тешкоће болесника оболелих од неизлечивих болести (фазе прилагођавања на неизлечиву болест, тешкоће породице оболелог). • Ставови о анестезији, умирању, самоубиству, еутаназији. • Начини ублажавања психичких тегоба болесника у болници (пријем у болницу, организација рада, повратна информација, контакт са породицом, адекватан простор,одговарајућа	

		после здравствене интервенције, • се децентрира и ствари посматра из угла болесне особе.	комуникација).	
Бол	• Разумевање природе бола и упознавање са психолошким начинима његовог сузбијања.	• објасни функцију бола, • наведе реакције аутономног нервног система, мишића и психичке реакције на бол, • дефинише појам праг бола, • разликује хронични од акутног бола и доживљаје који их прате, • разуме зашто анаглетици немају дејство на психогене болове, • објасни специфичности фантомског бола, • прикаже скалу за мерење бола, • наведе психолошке факторе који делују на доживљај бола, • на личном примеру доживљаја бола објасни дејство неког психолошког фактора, • на примеру објасни плацебо ефекат, • наведе различите начине сузбијања бола, • објасни основну идеју бихевиоралне терапије у сузбијању бола, • на примерима објасни биофидбек и аутогени тренинг, • објасни деловање хипнозе на доживљај бола.	• Бол (врсте, функција, толеранција бола, праг бола, реакције на бол, мерење бола). • Психолошки фактори који делују на доживљај бола (осећања, контекст, претходно искуство, очекивање бола, пажња, сугестија, умор, особине личности). • Психолошки начини сузбијања бола (биофидбек, аутогени тренинг, плацебо ефекат, бихевиорална терапија,релаксација, скретање пажње, хипноза)	
Комуникација са болесном особом	• Стицање знања о карактеристикама комуникацијског процеса. • Унапређивање вештине комуникације са болесном особом.	• анализира комуникацијски процес кодирања и декодирања различитих врста порука, • наведе карактеристике вербалне и невербалне комуникације, • правилно препознаје говор тела, • заузме одговарајућу удаљеност у комуникацији са болесном особом, • наведе факторе који доводе до неспоразума у комуникацији , • наведе принципе конструктивне комуникације, • демонстрира уз објашњење погрешне начине комуникације, пре свега употребу моћи, • објасни појмове децентрација, емпатија, асертивност, сарадња и проактивност, • демонстрира технике успешне комуникације, пре свега активно слушање, • разуме позицију друге особе и уважи њене потребе, осећања, искуство, • искаже своје потребе и захтеве на начин који не	• Комуникациони процес (појам, функција,ток). • Вербална (говор и тон гласа) и невербална комуникација (фацијална експресија и говор тела). • Комуникацијски простор. • Извори неспоразума у комуникацији • Принципи конструктивне комуникација (узајамно уважавање,ненасиље, јасноћа, искреност, активно слушање, разумевање, свест о правима, лична одговорност...). • Кооперативни модел наспрам хијерархијског модела моћи у комуникацији.	

		угрожава друге, • наведе специфичности комуникације са болесном особом, • објасни значај употребе израза који су за болесну особу разумљиви уместо стручних, • одмери количину информација коју треба дати пацијенту, • препознаје факторе који утичу на ток комуникације, • наведе циљеве комуникације здравственог радника са пацијентом, • наведе особине здравственог радника које ус значајне за комуникацију са пацијентом, • каналише изливе негативних осећања пацијената којима је дата лоша информација , • на примеру препозна најчешће конфликтне ситуације између медицинског радника и пацијента, • примени научено у демонстрацији правилног реаговања на одређене кофликтне ситуације, • у симулираној ситуацији правилно регује на пацијенте са којима се одвија отежана комуникацијом, • разликује карактеристике сарадње и тимског рада, • сарађује и буде конструктивни члан тима, • својим понашањем и поступцима показује да уважава различитости и поштује потребе и права других, • дискутује о комуникацији здравственог радника са пацијентом на основу сопственог искуства као пацијент, • прихвата личну одговорност за ток и исход комуникације.	• Технике успешне комуникације (активно слушање, јасноћа изражавања, децентрација, емпатија,асертивност, Ја поруке проактивност) • Специфичности комуникације са болесном особом (асиметрија учесника, проблем оптималне количине информација, давање лоших информација, фактори који утичу на ток комуникације). • Циљеви комуникције здравственог радника са пацијентом. • Особине здравственог радника значајне за комуникацију са пацијентом. • Најчешћи конфликти између здравственог радника и пацијента и начини њиховог превазилажења путем комуникације (употреба речи хвала, извини, молим, ја поруке...). • Карактеристике комуникације са пацијентима са којима се одвија отежана комуникација (агресивни, нарцисоидни, депресивни, параноидни, апатични пацијенти). • Сарадња и тимски рад.	
Сагоревање на послу		• разуме феномен сагоревања на послу, • дискује о специфичностима рада здравственог радника које доприносе појави сагоревања на послу, • наведе фазе сагоревања на послу, • препозна показатеље различитих фаза сагоревања на послу, • наброји начине заштите од сагоревања на послу на личном и професионалном плану.	• Специфичности посла здравственог радника. • Сагоревање на послу (појам, узроци, фазе, заштита).	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА:

- Анатомија и физиологија
- Хигијена и здравствено васпитање
- Грађанско васпитање
- Верска настава

Назив предмета: **МЕДИЦИНСКА БИОХЕМИЈА**
Годишњи фонд часова: **70 часова**
Разред: **Други**

Циљеви предмета:
- Упознавање са местом медицинске биохемије у клиничком раду;
- Стицање теоријских знања о метаболизму воде и електролита и њиховим поремећајима;
- Усвајање теоријских знања о хомеостази водоникових јона и гасовима у крви;
- Стицање теоријских знања о структури и улогама аминокиселина, пептида и протеина (простих и сложених);
- Разумевање биолошког и клиничког значаја ензима;
- Разумевање метаболизма протеина и значаја;
- Стицање теоријских знања о биолошки важним угљеним хидратима, њиховом метаболизму и његовим поремећајима;
- Стицање теоријских знања о биолошки важним липидима, њиховим улогама и метаболизму;
- Стицање теоријских знања о липопротеинима и хиперлипопротеинемијама;
- Стицање теоријских знања о сигналним системима у организму, као основним механизмима процеса корелације и регулације;
- Схватање значаја праћења вредности биохемијских анализа за утврђивање тежине патолошких процеса и предвиђање исхода болести;
- Схватање улоге и значаја техничара при узимању биолошког материјала за биохемијске анализе.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Телесне течности и електролити	• Упознавање са предметом и задатком медицинске биохемије и значају биохемије у дијагностици и терапији; • Стицање знања о метаболизму воде и електролита и њеним поремећајима; • Стицање знања о осмоларности телесних течности и ацидо-базној равнотежи и њеним поремећајима; • Стицање знања о значају и функцији олигоелемената.	• објасни појам и значај биохемије; • објасни основне појмове о метаболизму; • објасни метаболизам воде и њене поремећаје; • објасни метаболизам електролита и њихове поремећаје; • објасни појам осмоларности телесних течности; • објасни ацидо-базну равнотежу и њене поремећаје; • објасни значај и функцију олигоелемената.	• Предмет и задаци медицинске биохемије; • Основни појмови о метаболизму; • Метаболизам воде и поремећаји; • Метаболизам електролита; • Поремећаји у метаболизму електролита; • Ацидо-базна равнотежа телесних течности; • Поремећаји ацидо-базне равнотеже; • Значај и функција олигоелемената; • Гвожђе-улоге и метаболизам.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе:** Предмет се реализује кроз: • теоријску наставу **Место реализације наставе** • Теоријска настава се реализује у учионици или одговарајућем кабинету **Препоруке за реализацију наставе** • активна настава • демонстација • рад у групама **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода; • тестове знања; • активност на часу.

Протеини и ензими	• Стицање знања о структури, особинама, подели и значају аминокиселина и протеина; • Стицање знања о функцијама специфичних протеина (албумини, хемоглобин, имуноглобулини, фибриноген); • Стицање знања о особинама, грађи номенклатури, подели и механизму деловања ензима; • Стицање знања о коензимима, проензимима и изоензимима; • Стицање знања о значају одређивања активности ензима у клиничкој дијагностици.	• објасни структуру и особине аминокиселина; • наведе поделу аминокиселина; • објасни улоге и структуру протеина; • наведе поделу протеина; • објасни основне функције специфичних протеина; • објасни грађу и особине ензима; • наведе поделу ензима; • објасни механизам деловања ензима; • објасни функцију коензима, проензима и изоензима; • наведе значајне ензиме у клиничкој дијагностици.	• Аминокиселине - структура, особине и значај; • Подела аминокиселина; • Пептиди – структура, биолошки значајни пептиди; • Структура протеина; • Особине, подела и улоге протеина; • Хемоглобин - структура и функције; • Специфични протеини; • Ензими - биолошки значај, структура и особине; • Номенклатура и подела ензима; • Коензими и простетичне групе; • Механизам деловања и фактори који утичу на активност ензима; • Проензими и изоензими; • Клинички значај одређивања ензима.	**<u>Оквирни број часова по темама</u>** • Телесне течности и електролити (10 часова теорије) • Протеини и ензими (15 часова теорије) • Метаболизам протеина и аминокиселина (10 часова теорије) • Угљени хидрати и њихов метаболизам (10 часова теорије) • Липиди и њихов метаболизам (9 часова теорије) • Сигнални системи и хормони (8 часова теорије) • Биохемија крви и урина (8 часова теорије)
Метаболизам протеина и аминокиселина	• Стицање знања о билансу азота и варењу протеина; • Стицање знања о ресорпцији аминокиселина и метаболичким путевима аминокиселина; • Стицање знања о метаболизму аминокиселина и циклусу урее; • Стицање знања о катаболизму хема, метаболизму жучних киселина и поремећајима.	• објасни појам биланса азота; • објасни биолошку вредност протеина; • објасни метаболичке путеве аминокиселина у ћелији; • објасни метаболизам аминокиселина и циклус урее; • објасни катаболизам хема и метаболизам жучних киселина; • наведе и објасни поремећаје метаболизма хема и и жучних боја; • процени значај биохемијских параметара у дијагнози обољења.	• Општи појам азота у организму - биланс азота; • Протеински минимум, биолошка вредност протеина; • Дигестија протеина и ресорпција аминокиселина; • Метаболизам протеина; • Метаболизам амонијака и циклус урее; • Катаболизам хема и поремећаји; • Метаболизам жучних боја и поремећаји; • Клинички значај одређивања протеина у крви и урину; • Клинички значај одређивања непротеинских азотних једињења у крви и урину.	

Угљени хидрати и њихов метаболизам	• Стицање знања о структури, особинама и биолошком значају моносахарида, дисахарида и полисахарида; • Стицање знања о уношењу, дигестији и ресорпцији угљених хидрата; • Стицање знања о метаболизму гликогена, глуконеогенези, гликолизи, Кребсовом циклусу и респираторном ланцу; • Стицање знања о слободним радикалима и оксидатовном стресу; • Стицање знања о регулацији концентрације глукозе у крви и поремећајима у метаболизму угљених хидрата.	• илуструје структуре најважнијих моносахарида, дисахарида и полисахарида; • објасни особине и биолошки значај моносахарида, дисахарида и полисахарида; • објасни дигестију и ресорпцију угљених хидрата; • објасни метаболизам гликогена, глуконегенезу и гликолизу; • објасни Кребсов циклус и респираторни ланац; • објасни појам слобдних радикала и оксидативни стрес; • објасни регулацију концентрације глукозе у крви; • објасни поремећаје у метаболизму угљених хидрата.	• Моносахариди – подела и структура; • Моносахариди - особине и биолошки значај; • Дисахариди - структура, особине и биолошки значај; • Полисахариди - структура, особине и биолошки значај; • Уношење, дигестија и ресорпција угљених хидрата; • Метаболизам гликогена и глуконеогенеза; • Гликолиза; • Кребсов циклус трикарбоксилних киселина и респираторни ланац; • Слободни радикали - настанак у физиолошким условима и елиминација; • Регулација концентарације глукозе у крви.	
Липиди и њихов метаболизам	• Стицање знања о структури, особинама и биолошком значају масних киселина, триацилглицерола и стероида; • Стицање знања о уношењу, дигестији и ресорпцији и метаболизму липида; • Стицање знања о липопротеинима и хиперлипопротеинемијама; • Стицање знања о фосфолипидима, структури и функцији биолошких мембрана.	• објасни структуру, особине и биолошки значај масних киселина, триацилглицерола и стероида; • објасни значај фосфолипида у структури и функцији биолошких мембрана; • објасни уношење, дигестију и ресорпцију липида; • објасни метаболизам липида; • објасни метаболизам холестерола; • објасни структуру, метаболизам и поремећаје у метаболизму липопротеина; • процени значај одређивања липида и липопротеина у обољењима.	• Липиди-улоге и подела; • Масне киселине - структура, особине и биолошки значај; • Триацилглицероли - структура, особине и биолошки значај; • Стероиди - структура, особине и биолошки значај; • Фосфолипиди - структура и функције биолошких мембрана; • Уношење, дигестија и ресорпција липида; • Метаболизам липида: бета-оксидација масних киселина; • Метаболизам холестерола; • Липопротеини - структура, метаболизам и поремећаји.	

Сигнални системи и хормони	• Стицање знања о подели и механизму деловања сигналних система и хормона у организму; • Стицање знања о пептидним хормонима, хормонима дериватима аминокиселина и стероидним хормонима.	• објасни механизам деловања сигналних система у организму; • објасни механизам деловања и регулацију секреције хормона; • објасни основне чињенице о пептидним хормонима; • објасни основне чињенице о хормонима дериватима аминокиселина; • објасни основне чињенице о стероидним хормонима.	• Сигнални системи - нервни, ендокрини, неуроендокрини, паракрини и аутокрини; • Подела, механизам деловања и регулација секреције хормона; • Хормони пептидне и протеинске структуре; • Хормони деривати аминокиселина; • Стероидни хормони.	
Биохемија крви и урина	• Стицање знања о значају биохемије у дијагностици болести срца, бубрега, гастроинтестиналног тракта, ендокриних болести и малигних обољења; • Стицање знања о хитним анализама.	• објасни значај биохемије у дијагнози болести срца; • објасни значај биохемије у дијагнози болести бубрега; • објасни значај биохемије у дијагнози болести гастроинтестиналног тракта; • објасни значај биохемије у дијагнози ендокриних болести; • објасни значај биохемије у дијагнози малигних обољења; • наведе најзначајније хитне анализе и њихову примену.	• Биохемијска дијагностика болести срца; • Биохемијска дијагностика болести бубрега; • Биохемијска дијагностика болести гастроинтестиналног тракта; • Биохемијска дијагностика ендикриних болести; • Биохемијска дијагностика малигних болести болести; • Хитна лабораторијска дијагностика.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА:

- Хемија
- Биологија
- Анатомија и физиологија
- Патологија

Назив редмета: **МЕДИЦИНСКА ЕТИКА**

Годишњи фонд **35** часова

Разред: **II**

Циљеви предмета:
- Развијање моралне свести, интегрисање сазнања и делања у практичном животу и струци здравственог радника;
- Усвајање основних етичких појмова, теорија и система вредности;
- Допринос развијању моралне свести ученика и осетљивости на неетичке појаве у животу и струци;
- Оспособљавање ученика да разумеју смисао моралних дилема у животу и струци;
- Подршка критичком мишљењу ученика да уочавају и разматрају неетичке појаве и на одговарајући начин реагују.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Увод у етику	• Упознавање са основним етичким појмовима и теоријама.	• разуме основне етичке појмове; • разликује системе вредносних и чињеничних судова; • разликује етичке теорије; • препозна и појасни појам свести као основе моралног деловања; • разуме моралну стварност у којој живи.	• Етика и морал; • Зачеци етичке свести; • Човек као предмет етике; • Основни етички појмови (добро и зло, моралне норме, однос стварног и нормативног, хипокризија); • Етичке теорије; • Човек као извор морала (разум, воља, слободна воља, осећања и савест); • Етика и професија (етика и медицина).	• На почетку школске године ученике упознати са циљевима и исходима наставе /учења, планом рада и начинима оцењивања. <u>Место реализације наставе</u> настава се реализује у учионици <u>Препоруке за реализацију</u> наставе Садржај предмета се остварује комбиновањем фронталног облика рада, читањем и тумачење текстова, коришћењем видео презентација са активним методама рада као што су дебате, радионице, симулације, студије случаја. Ученике подстицати да сами налазе материјале из различитих извора као подлошку за рад, као и да прикупљају информације о актуелним догађајима из живота (посебно у области здравства) у којима препознају етичке дилеме. Предмет је природно повезан са другим општеобразовним и стручним предметима и ученицима треба стално указивати на могуће корелације. Посебну пажњу треба посветити опсервацијама ученика насталим на практичној настави јер су тада у непосредном контакту са пацијентима и могу им се јавити питања из области етике погодна за дискусију. Подстицање критичког мишљења се најбоље постиже у ситуацији када се пред ученике постављају захтеви да решавају проблеме, доносе различите одлуке, да вреднују те одлуке, процењују њихову адекватност у
Историја етике	• Упознавање са развојем медицинске етике кроз историју.	• разјасни етичке поступке различитих епоха и религија; • анализира етичко утемељење људских права; • објасни узроке сукоба у међуљудским односима: психолошке, економске, политичке, моралне и религиозне.	Развој медицинске етике кроз историју Античка етика Етичка учења средњег и новог века Етичка схватања савременог доба Постмодерна • Место етике и морала у XXI веку.	
Посебни проблеми нормативне етике	• Развијање свести о моралној стварности здравствених радника.	• критички процењује непожељне појаве у моралном животу људи, односу према будућим генерацијама и односу према животној средини; • исправно вреднује поступке у животу и струци здравственог радника; • поштује у сваком појединачном случају морални кодекс и помаже сваком	• Заклетве и кодекси медицинске етике; • Деонтолошки проблеми у медицинској пракси; • Правно-етички проблеми медицинске праксе; • Дискриминација (класна,	

		пацијенту без разлике; • упореди и објасни проблем општег важења и утемељења вредности, моралних начела и норми; • наведе и објасни различите облике повреде савести (незнање, несагледавање последица деловања или намерног пропуштања деловања).	политичка, етничка, полна и морална); • Морални аспекти мита и корупције; • Нова етика животне средине. • Однос према будућим генерацијама; • Етичке теме и дилеме: -смртна казна – за и против; -самоубиство – да ли човек има право на тај чин; -рећи истину пацијенту или не; -абортус; -еутаназија или природна смрт; -донорство органа и генетског материјала; -клонирање.	односу на контекст, да процењују њихову далекосежност, употребљивост, последице. Оквирни број часова по темама • Увод у етику (4 часа) • Историја етике (4 часа) • Посебни проблеми нормативне етике (12 часова) • Морални аспекти здравственог позива (15часова)
Морални аспекти здравственог позива	• Разумевање принципа светости и неповредивости људског живота; • Разумевање моралних дилема које доносе новине у савременој медицини.	• се односи према пацијенту поштујући принцип ***primum non nocere;*** • брани став да је људски живот највиша вредност и да све треба да буде у његовој служби; • процењује критеријуме вредновања појединих савремених захвата у третирању пацијената; • схвати практичне последице које произилазе када се одређена теорија примењује у животу и у струци здравствених радника; • искаже критички однос према постојећој моралној пракси на основу стеченог знања; • прати савремену медицину и практикује новине у третману.	• Моралне обавезе здравствених радника према болесницима; • Етички проблеми у здравству (у стоматологији, медицини, фармацији); • Етички проблеми у раду са децом са сметњама у развоју; • Етички приступ у случају злостављања, занемаривања и насиља; • Лекарска тајна и право пацијента на приватност; • Етички проблеми у приватној медицинској пракси; • Етички аспекти биоинжењеринга и генетских истраживања.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

Здравствена психологија

- Српски језик
- Историја
- Грађанско васпитање
- Верска настава

Назив предмета: **ИНФЕКТОЛОГИЈА**
Годишњи фонд часова: **60 часова**
Разред: **Трећи**
Циљеви предмета
— Стицање знања о значају и циљевима инфектологије, општим карактеристикама, клиничкој слици, дијагностици и терапији заразних болести;
— Стицање знања о патологији, патогенези заразних болести, чија класификација је извршена на основу епидемиолошких карактеристика, према улазном месту инфективног агенса;
— Стицањем ових знања, ученик ће знати који су путеви преношења и мере заштите од најчешћих заразних болести у нашој популацији, као и у свету, и тиме учествовати како у спречавању ширења ових болести, тако и у мерама личне заштите у свом професионалном раду.

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Општа инфектологија	• Стицање знања о агенсу, путу ширења, природном току и патогенези, дијагностици и савременим могућностима терапије; • Стицање знања о специфичним мерама превенције и мерама за спречавање и сузбијање заразних болести.	• препозна специфичности клиничке слике и тока заразних болести, што ће му омогућити лакше праћење и учење болести из области специјалне инфектологије; • објасни које су најважније дијагностичке процедуре и када се примењују; • објасни који су терапијски принципи лечења заразних болести и како се примењују; • примени мере за спречавање настанка и сузбијање заразних болести.	• Предмет инфектологије; појам и значај; • Епидемиологија инфективних болести. Основни појмови. Вограликов ланац; • Мере за спречавање и сузбијање заразних болести. • Етиологија заразних болести. Агенс, патогенеза заразних болести., клиничка слика, дијагноза заразних болести, дијагностичка процедура, специфична терапија заразних болести; • Симптоматска терапија и хигијенско-дијететски режим заразних болести; • Класификација заразних болести на основу епидемиолошких карактеристика.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Предмет се реализује кроз следеће облике наставе: • **теоријска настава (60 часова)** **Место реализације наставе** • учионица **Препоруке за реализацију наставе** • При објашњавању поделе болести према путевима ширења, објаснити доминантан или најчешћи пут ширења. • Препоручује се да се током прве две теме на сваком часу ученицима уведу два-три нова термина • Користити колор-постере, видео-презентације ради визуализације појединих тематских јединица. • Саветује се да наставник задаје домаћи задатак. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • домаћи задатак

Респираторна обољења	• Стицање знања о епидемиолошким карактеристикама обољења чије је улазно место слузница респираторног тракта; • Стицање знања о инфективном агенсу, инкубацији клиничкој слици, дијагнози, терапији и мерама заштите ове групе обољења.	• препозна које заразне болести, чије је улазно место слузница респираторног тракта, имају највећи значај у општој популацији; • препозна болести из ове групе; • препозна које су мере заштите, како и када их треба применити; • разликује и примени специфичне мере заштите у односу на ову групу обољења.	• Инфективни агенс, пут преношења, инкубација, клиничка слика, дијагноза и терапија; • Заједничке карактеристике осипних грозница: Варицела; Херпес зостер. Морбили. Рубела. Шарлах;. • Стрептококозе. Дифтерија; Круп.; • Грип. САРС. Инфективна мононуклеоза. Заушке. Велики кашаљ; • Менингеални синдром: етиологија, патогенеза, улазна места, путеви преношења, дијагноза и терапија менингитиса. Мере заштите..	**Број часова по темама:** • Општа инфектологија (12 часова) • Респираторна обољења (14 часова) • Цревна обољења (12 часова) • Векторска обољења (6 часова) • Антропозоонозе (10 часова) • Посебне заразне болести (6 часова)
Цревна обољења	• Стицање знања о епидемиолошким карактеристикама обољења, чије је улазно место слузница дигестивног тракта; • Стицање знања о инфективном агенсу, инкубацији, клиничкој слици, дијагнози, терапији и мерама заштите од ове групе обољења.	• Препозна које заразне болести, чије је улазно место слузница дигестивног тракта, имају највећи значај у општој популацији; • препозна болести из ове групе; • препозна и примени мере заштите, како и када их треба применити; • објасни важност примене општих мера заштите од ове групе обољења.	• Инфективни агенс, пут преношења, инкубација, клиничка слика, дијагноза, терапија и мере заштите заразних болести чије је улазно место дигестивни тракт; • Саламонелозе. Шигелозе. Амебна дизентерија. Колера. Полиомиелитис. Стафилококна тровања храном. Ботулизам. Трихинелоза; • Акутни вирусни хепатитиси: етиологија, патогенеза, улазна места, путеви преношења, дијагноза и терапија. Мере заштите. Вакцинација.	
Векторска обољења	• Стицање знања о епидемиолошким карактеристикама обољења чије је улазно место кожа;. • Стицање знања о инфективном агенсу, инкубацији, клиничкој слици, дијагнози, терапији и мерама заштите ове групе обољења	• препозна која се обољења најчешће преносе векторима и који инсекти их најчешће преносе или су најзначајнији у том контексту; • објасни колики је значај заразних обољења чије улазно место може бити кожа; • препозна болести из ове групе; • знати како и када применити мере за спречавање обољења.	• Инфективни агенс, пут преношења, вектор, инкубација, клиничка слика, дијагноза, терапија и мере заштите заразних болести: • Пегави тифус; • Брилова болест; • Маларија; • Лајшманиоза; • Кала азар; • Лајмска болест.	

Антропозоонозе	• Стицање знања о епидемиолошким карактеристикама обољења које се преносе са животиња на људе, а могу да имају једно или више улазних места; • Стицање знања о инфективном агенсу, инкубацији, клиничкој слици, дијагнози, терапији и мерама заштите ове групе обољења.	• препозна које болести могу да се пренесу са животиња на људе; • препозна болести из ове групе; • објасни како и када применити мере за спречавање обољења;	Инфективни агенс, пут преношења, инкубација, клиничка слика, дијагноза, терапија и мере заштите заразних болести: • Лептоспирозе; • Антракс; • Q грозница; • Бруцелоза; • Туларемија; • Беснило; • Тетанус.	
Посебне заразне болести	• Стицање знања о заразним болестима које је, по епидемиолошким карактеристикама и класификацији тешко сврстати у неки од поменутих подела; • Стицање знања о инфективном агенсу, инкубацији, клиничкој слици, дијагнози, терапији и мерама заштите ове групе обољења; • Стицање знања о евентуалној појави нових заразних болести.	• Препозна које су заразне болести још увек од значаја код нас и у свету, а могу имати епидемијски и пандемијски карактер; • препозна болести из ове групе; • објасни како и када применити мере за спречавање обољења.	• Инфективни агенс, пут преношења, инкубација клиничка слика, дијагноза, терапија и мере заштите заразних болести; • Синдром стечене имунодефицијенције - СИДА; • вирусне хеморагичне грознице (Хеморагична грозница са бубрежним синдромом; • Кримска-Конго хеморагична грозница; • Марбуршка хеморагична грозница; • Ебола; • Жута грозница • Денга.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА:

- Микробиологија са епидемиологијом
- Хигијена и здравствено васпитање
- Интерна медицина
- Здравствена нега

Назив предмета: **ГИНЕКОЛОГИЈА И АКУШЕРСТВО**
Годишњи фонд часова: **60 часова**
Разред: **Трећи**

Циљеви предмета
- Стицање знања о унапређењу и очувању здравља жена;
- Стицање знања о факторима који утичу на здравље жена;
- Стицање знања о физиологији и патологији трудноће, порођају и бабињама;
- Стицање знања о превенцији, лечењу и рехабилитацији гинеколошких обољења;
- Формирање ставова о значају здраве популације ради интереса шире друштвене заједнице.

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Анатомија и физиологија полних органа жене.	• Стицање знања о анатомији карлице и полних органа жене физиологији менструалног циклуса; • Стицање знања о значају редовних гинеколошких прегледа и допунских дијагностичких прегледа.	• објасни физиологију и патологију менструалног циклуса; • укаже кроз здравствено-васпитни рад на важност редовних систематских гинеколошких и других допунских прегледа; • узима анамнестичке податке.	• Кратак развој гинекологије и акушерства; • Анатомија карлице и полних органа жене; • Менструални циклус; • Анамнеза и гинеколошки преглед; • Преглед вагиналног секрета, цитолошки преглед, биопсија, колпоскопија, целиоскопија, експлоративна киретажа.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Тема се реализује кроз следеће облике наставе: • **теоријска настава** **Место реализације наставе** • учионица **Препоруке за реализацију наставе** • Активна теоријска настава • Настава методом демонстрације – графофолије, слајдови, атлас, видео-презентације, рачунар **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. тестове знања 2. усмено излагање 3. активност на часу 4. домаћи задатак

Болести полних органа	• Стицање знања о малформацијама у развоју женских полних органа.; • Стицање знања о обољењима женских полних органа; • Стицање знања о значају редовних гинеколошких прегледа у раној дијагнози преканцерозних стања; • Стицање знања о туморима женских гениталија; • Стицање знања о брачном стерилитету.	• објасни симптоматологију, прву помоћ и начине лечења малформација спољних и унутрашњих гениталија; • објасни превенцију, симптоме, дијагнозу и терапију запаљенских обољења гениталних органа; • објасни узроке, симптоматологију, дијагностику и терапију неуредног менструалног крварења; • објасни преканцерозна и дистрофична стања; • објасни бенигне и малигне туморе женских гениталија; • објасни циљеве рада саветовалишта за рану дијагнозу преканцерозних стања и малигнитета и спровођење здравствено васпитног рада; • објасни циљеве рада саветовалишта за контрацепцију и спровођење здравствено-васпитног рада; • спроводи здравствено-васпитни рад у циљу спречавања стерилитета; • да припреми жене за дијагностичке и терапијске гинеколошке процедуре.	• Малформације спољашњих и унутрашњих полних органа; • Инверзија, ретроверзија, ретрофлексија материце; • Обољење вулве и вагине; • Запаљенска обољења материце и аднекса; • Неправилности менструацић; • Тумори материце (бенигни и малигни); • Тумори јајника и јајовода (бенигни и малигни; • Рад саветовалишта за рану дијагнозу преканцерозних стања; • Контрацепција; • Узроци, дијагноза, превенција и терапија брачног стерилитета.	**<u>Оквирни број часова по темама</u>** • Анатомија и физиологија полних органа жене. (8 часова • Болести полних органа (16 часова) • Физиологија трудноће и порођаја (18 часова) • Патологија трудноће и бабиња (18 часова)

Физиологија трудноће и порођаја	• Стицање знања о основним показатељима здравствене заштите жена; • Сање знања о оплођењу јајне ћелије и интраутерином расту и развоју плода; • Стицање знања о дијагнози и одређивању старости трудноће и термина порођаја; • Стицање знања о утицају хигијене и исхране трудница на развој плода, • Стицање знања о савременом вођењу порођаја; • Стицање знања о физиологији и патолошким променама у периоду бабиња.	• објасни факторе који утичу на психофизички развој жена; • вршит превенцију болести кроз здравствено-васпитни рад; • објасни физиологију оплођења; • објасни промене у трудноћи, трајању и дијагностиковању трудноће, одређивању термина порођаја; • да обучава жене, путем здравствено-васпитног рада, о правилном одржавању хигијене и исхране у трудноћи; • објасни физиологију и факторе порођаја, дужности сестре/техничара у сваком појединачном добу; • објасни савремене методе вођења порођаја, праћења стања породиље и детета; • да спроводи здравствено-васпитни рад током трудноће ради упознавања трудница са предстојећим периодом бабиња; објасни негу и исхрану бабињара.	• Улога и значај материнства; • Здравствена заштита материнства; • Оплођење јајне ћелије и развој плода; • Промене у организму за време трудноће; • Трајање и дијагноза трудноће; • Положај, смештај, став и држање плода; • Одређивање старости трудноће, термина порођаја; • Фактори порођаја: порођајни објект, порођајни канал, природне порођајне снаге – трудови и напони; • Хигијена и исхрана труднице; • Порођајна доба. Ток порођаја. Савремено вођење порођаја; • Бабиње – дефиниција, трајање, анатомске промене, лохије; • Нега и исхрана бабињаре.	
Патологија трудноће и бабиња	• Стицање знања о симптоматологији, раној дијагнози и лечењу патолошких стања у трудноћи и бабињама.	• објасни узроке, симптоме и терапију токсикоза у гравидитету; • објасни поступак код ванматеричне и вишеструке трудноће, крварења у трудноћи и порођају; • да уочи компликације бабиња.	• Ране и позне токсикозе у гравидитету; • Побачај; • Ванматерична трудноћа; • Вишеструка трудноћа; • Крварења у трудноћи и порођају; • Компликације бабиња.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА:

- Анатомија и физиологија
- Биологија
- Патологија
- Микробиологија са епидемиологијом
- Здравствена нега
- Хигијена и здравствено васпитање
- Фармакологија
- Инфектологија
- Интерна медицина
- Хирургија
- Неурологија
- Психијатрија
- Педијатрија

Назив предмета: **ИНТЕРНА МЕДИЦИНА**
Разред **трећи**
Број часова: **60 часова**

Циљеви предмета
- Стицање потребних стручних знања о етиопатогенези, клиничкој слици, дијагностици, терапији и превенцији интернистичких болести;
- Повезивање стечених знања из претклиничких дисциплина са клиничком медицином;
- Оспособљавање за примену стечених знања у пракси;
- Усвајање етичког кодекса као правила понашања у професионалном раду;
- Оспособљавање за успешно преношење знања о заштити здравља.

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да :	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Пулмологија	• Развијање способности повезивања знања из различитих области – анатомија и физиологија, патологија, фармакологија, микробиологија; • Стицање знања о обољењима респираторног система; • Оспособљавање за примену теоријског знања у практичном раду.	• наведе фазе клиничког одлучивања и деловања; • објасни могућности савремене дијагностике у пулмологији; • препозна симптоме и знаке болести; • објасни етопатогенезу, клиничку слику, дијагностику и принципе лечења обољења респираторног система; • допринесе мерама превенције обољења респираторних органа.	• Појам интерне медицине и гране интерне медицине; • Симптоми и знаци болести • Историја болести; • Знаци и симптоми обољења респираторног система; • Дијагностичке методе у пулмологији; • Акутни бронхитис; • Хроничне опструктивне болести плућа – хронични бронхитис, бронхијална астма и емфизем плућа; • Хронична плућна инсуфицијенција; • Пнеумонија; • Туберкулоза плућа; • Емболија и инфаркт плућа; • Плеуритиси.	На уводном часу ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања/ обавезом ученика да у току наставе редовно формирају радну свеску **Реализација наставе:** • **теоријска настава (60 часова)** **Место реализације наставе** • учионица **Препоруке за реализацију наставе** • Активна теоријска настава • Настава методом демонстрације – графофолије, слајдови, атлас, видео-презентације, рачунар **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. тестове знања 2. усмено излагање 3. активност на часу 4. домаћи задатак

Кардиологија	• Развијање способности повезивања знања из различитих области – анатомија и физиологија, патологија, фармакологија, микробиологија; • Стицање знања о обољењима кардиоваскуларног система; • Оспособљавање за примену теоријског знања у практичном раду.	• наведе могућности савремене дијагностике у кардиологији; • објасни етопатогенезу, клиничку слику, дијагностику и принципе лечења обољења кардиоваскуларног система; • доприносе мерама превенције обољења кардиоваскуларног система.	• Знаци и симптоми обољења кардиоваскуларног система; • Дијагностичке методе у кардиологији; • Реуматска грозница; • Стечене срчане мане; • Инсуфицијенција срца, едем плућа; • Ендокардитис; • Миокардитис; • Перикардитис; • Кардиомиопатије; • Исхемична болест срца – ангина пекторис, инфаркт миокарда; • Артеријска хипертензија; • Поремећаји срчаног ритма.	**<u>Број часова по темама</u>** • Пулмологија (14 часова) • Кардиологија (17 часова) • Хематологија (15 часова) • Алергологија, имунологија и реуматологија (14 часова)
Хематологија	• Развијање способности повезивања знања из различитих области – анатомија и физиологија, патологија, фармакологија, микробиологија, хигијена; • Стицање знања о хематолошким обољењима; • Оспособљавање за примену теоријског знања у практичном раду.	• наведе могућности савремене дијагностике у хематологији; • објасни етиопатогенезу, клиничку слику, дијагностику и принципе лечења хематолошких обољења; • допринесе мерама превенције хематолошких обољења.	• Стварање крвних елемената • Дијагностичке методе у хематологији; • Болести еритроцита - анемије: хипохромна, мегалобластна, хемолитичка; • Болести гранулоцита – гранулоцитопеније, агранулоцитоза; • Акутне леукемије; • Хроничне леукемије – мијелоидна, лимфоцитна; • Малигни лимфоми - ХЛ и НХЛ; • Мултипли мијелом; • Поремећаји хемостазе – тромбоцитопеније и хемофилија.	

Алергологија, имунологија и реуматологија	• Развијање способности повезивања знања из различитих области – анатомија и физиологија, патологија, фармакологија, микробиологија; • Стицање знања о алергијским, имунолошким и реуматолошким обољењима; • Оспособљавање за примену теоријског знања у практичном раду.	• наведе могућности савремене дијагностике у алергологији, имунологији и реуматологији; • објасни етопатогенезу, клиничку слику, дијагностику и принципе лечења обољења имунолошких и реуматолошких обољења; • доприносе мерама превенције алергијских, имунолошких и реуматолошких обољења.	• Дијагностичке методе у алергологији, имунологији и реуматологији; • Алергијске болести; • Нутритивне алергије; • Медикаментозне алергије • Системске болести везивног ткива: реуматоидни артритис, системски еритемски лупус; • Остеопороза; • Дегенеративне болести зглобова и кичменог стуба- коксартроза, гонартроза.	

Разред **Четврти**

Број часова: **60 часова**

Циљеви предмета
- Стицање потребних стручних знања о етиопатогенези, клиничкој слици, дијагностици, терапији и превенцији интернистичких болести;
- Повезивање стечених знања из претклиничких дисциплина са клиничком медицином;
- Оспособљавање за примену стечених знања у пракси;
- Усвајање етичког кодекса као правила понашања у професионалном раду;
- Оспособљавање за успешно преношење знања о заштити здравља.

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да :	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Ендокринологија и болести метаболизма	• Развијање способности повезивања знања из различитих области – анатомија и физиологија, патологија, фармакологија, медицинска биохемија; • Стицање знања о обољењима ендокриног система и њиховој међусобној узрокованости; • Оспособљавање за примену теоријског знања у практичном раду.	• наведе могућности савремене дијагностике у ендокринологији; • објасни етопатогенезу, клиничку слику, дијагностику и принципе лечења обољења ендокриног система; • доприносе мерама превенције обољења ендокриног система.	• Ендокрини систем, регулација секреције хормона; • Болести хипофизе-хипопитуитаризам, акромегалија, инсипидни дијабетес; • Болести штитасте жлезде-хипотиреоза и хипертиреоза; • Болести параштитасте жлезде; • Болести надбубрежне жлезде-Кушингов синдром, Адисонова болест, феохромоцитом; • Шећерна болест- етипатогенеза, подела, клиничка слика, дијагностика, превенција и принципи лечења; • Акутне и хроничне комликације шећерне болести; • Потхрањеност и гојазност; • Поремећаји метаболизма липида; хиперлипопротеинемије • Поремећаји метаболизма протеина – гихт.	На уводном часу ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања/ обавезом ученика да у току наставе редовно формирају радну свеску **Реализација наставе:** **• теоријска настава (60 часова)** **Место реализације наставе** • учионица **Препоруке за реализацију наставе** • Активна теоријска настава • Настава методом демонстрације – графофолије, слајдови, атлас, видео-презентације, рачунар **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. тестове знања 2. усмено излагање 3. активност на часу 4. домаћи задатак

Гастроентерологија и хепатологија	• Развијање способности повезивања знања из различитих области – анатомија и физиологија, патологија, фармаkологија, медицинска биохемија; • Стицање знања о обољењима дигестивног система и њиховој међусобној узрокованости; • Оспособљавање за примену теоријског знања у практичном раду.	• наведе могућности савремене дијагностиkе у гастроентерологији и хепатологији; • објасни етопатогенезу, kлиничkу слиkу; дијагностиkу и принципе лечења обољења дигестивног система; • доприносе мерама превенције обољења дигестивног система.	• Знаци и симптоми обољења дигестивног система; • Дијагностичkе методе у гастроентерологији и хепатологији; • Болести једњаkа – ахалазија; • Болести желуца – гастритис, улkусна болест; • Болести црева – Кронова болест, улцерозни kолитис, опстипација, тумори; • Болести панkреаса – запаљења; • Болести јетре – цироза; • Болести билијарног траkта – запаљењски процеси, kалkулоза.	**<u>Број часова по темама</u>** • Ендокринологија и болести метаболизма (25 часова) • Гастроентерологија и хепатологија (20 часова) • Нефрологија (15 часова)
Нефрологија	• Развијање способности повезивања знања из различитих области – анатомија и физиологија, патологија, фармаkологија, медицинска биохемија; • Стицање знања о обољењима уринарног система; • Оспособљавање за примену теоријског знања у практичном раду.	• наведе могућности савремене дијагностиkе у нефрологији; • објасни етопатогенезу, kлиничkу слиkу, дијагностиkу и принципе лечења обољења уринарног система; • доприносе мерама превенције обољења уринарног система.	• Симптоми и знаци обољења уринарног система; • Дијагностичkе методе у нефрологији; • Аkутна бубрежна инсуфицијенција; • Хронична бубрежна инсуфицијенција; • Гломерулонефритиси; • Нефротски синдром; • Ендемска нефропатија; • Инфекције уринарног система; • Калkулоза уринарног система.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА:

- Анатомија и физиологија
- Биологија
- Патологија
- Микробиологија са епидемиологијом
- Здравствена нега
- Хигијена и здравствено васпитање
- Фармаkологија
- Инфектологија
- Хирургија
- Неурологија
- Психијатрија
- Педијатрија
- Гинеkологија и аkушерство

Назив предмета: **ХИРУРГИЈА**
Разред: **Трећи**
Годишњи фонд часова: **60 часова**
Циљеви предмета
- Стицање потребних стручних знања о етиопатогенези, клиничкој слици, дијагностици, терапији и превенцији хируршких болести;
- Повезивање стечених знања из претклиничких дисциплина са клиничком медицином;
- Оспособљавање за примену стечених знања у пракси;
- Усвајање етичког кодекса као правила понашања у професионалном раду;
- Оспособљавање за успешно преношење знања о заштити здравља.

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Специфичност рада хируршке службе Крварење и хемостаза;Трансфузија.	• Стицање основних знања о раду хируршке службе; • Стицање знања из крварења, принципа хемостазе и трансфузиологије.	• разуме основне специфичности рада хируршке службе; • наведе поделу крварења и методе хемостазе; • објасни крвне групе; • наведе индикације, контраиндикације и компликације трансфузије.	• Специфичност рада хируршке службе; • Подела крварење по начину, времену и месту; • Методе привремене хемостазе; • Методе дефинитивне хемостазе; • Крвне групе; • Индикације и контраиндикације за трансфузију; • Компликације трансфузије.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Тема се реализује кроз следеће облике наставе: • **теоријска настава** **Место реализације наставе** • учионица **Препоруке за реализацију наставе** • Активна теоријска настава • Настава методом демонстрације – графофолије, слајдови, атлас, видео-презентације, рачунар **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. тестове знања 2. усмено излагање 3. активност на часу 4. домаћи задатак 5.

Дијагностичке процедуре у хирургији; Преоперативна припрема пацијента.	• Стицање знања о значају дијагностичких процедура, индикација и контраиндикација за операцију у хирургији; • Стицање знања и вештина у преоперативној припреми болесника.	• објасни значај правилно узете анамнезе; • разуме значај физикалног прегледа; • наведе основне дијагностичке хируршке процедуре; • наведе индикације и контраиндикације за операцију; • објасни значај правилне преоперативне припреме.	• Анамнеза болести са физикалним прегледом болесника; • Ургентна радиологија, ендоскопија, пункција; • Индикације и контраиндикације за операцију; • Преоперативна припрема болесника.	**Број часова по наставним темама:** • Специфичност рада хируршке службе. Крварење и хемостаза. Трансфузија (10 часова) • Дијагностичке процедуре у хирургији. Преоперативна припрема пацијента (12 часова) • Шок (8 часова) • Анестезија. Постоперативна нега и лечење (12 часова) • Повреде. Имобилизација (10 часова) • Инфекције у хирургији. Тумори (8 часова)
Шок	• Стицање знања о шоку, превенцији, клиничкој слици и терапији хиповолемијског, кардиогеног и посттрауматског шока.	• објасни факторе настанка и превенцију шока; • објасни дијагнозу, клиничку слику и терапију шока.	• Дефиниција, подела и превенција шока; • Хиповолемијски шок; • Кардиогени шок; • Посттрауматски шок; • Праћење и терапија шока. •	
Анестезија; Постоперативна нега и лечење.	• Стицање основних знања о анестезији; • Стицање знања о постоперативним компликацијама.	• дефинициише анестезију и наведе поделу, методе и средства опште анестезије; • објасни поступке реанимације током и након операције; • наведе и опише најчешће постоперативне компликације; • разуме и објасни основе постоперативног медикаментозног лечења.	• Дефиниција и подела анестезије; • Инхалациона анестезија: методе,компликације и средства за анестезију; • Интравенска анестезија: методе, компликације и средства за анестезију; • Локална анестезија; • Постоперативне компликације.	

Повреде; Имобилизација.	• Стицање знања о повредама и имобилизацији.	• дефинише и наведе поделу повреда; • класификује и објасни хируршку обраду рана; • препозна термичке, хемијске и биолошке повреде; • објасни повреде изазване електричном енергијом и радијацијом; • наведе дефиницију и објасни врсте, принципе, циљеве, индикације и средства имобилизације.	• Дефиниција и подела повреда • Механичке повреде: потрес, притисак, нагњечење, дисторзија, ишчашење, прелом кости, синдром ударног таласа, Кесонска болест, дављење • Ране изазване оштрим, тупим и ватреним оружјем • Термичке повреде: сунчаница, топлотни удар, опекотина, промрзлина, смрзавање • Повреде изазване електричном енергијом • Повреде изазване радијацијом • Хемијске и биолошке повреде • Класификација рана и хируршка обрада ране • Дефиниција, врсте, принципи, циљеви, индикације и средства имобилизације	
Инфекције у хирургији; Тумори.	• Стицање знања о основним карактеристикама примарних и секундарних инфекција, сепси и начинима лечења; • Стицање знања о индикацијама за употребу хипербаричне коморе; • Стицање знања о хируршком лечењу тумора.	• наведе основне карактеристике примарних и секундарних инфекција; • објасни начине лечења аеробних и анаеробних инфекција; • препозна основне карактеристике сепсе; • објасни индикације за употребу хипербаричне коморе код хируршких инфекција • разуме хируршко лечење тумора .	• Примарна и секундарна инфекција; • Аеробне инфекције: фурункул, карбункул, флегмона, панарицијум, лимфаденитис; • Анаеробне инфекције: гасна гангрена, тетанус; • Сепса; • Хипербарична комора у лечењу гнојних обољења меких ткива; • Хируршко лечење тумора.	

Разред: **Четврти**
Годишњи фонд часова: **60 часова**

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да :	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Повреде и обољења главе и кичменог стуба; Хируршке повреде и обољења ока, уха, грла и носа.	• Стицање знања о краниоцеребралним и максилофацијалним повредама повредама • Стицање знања о најважнијим повредама и хируршким обољењима мозга, кичменог стуба, кичмене мождине и врата. • Стицање знања о етиологији, клиничој слици, дијагностици, првој помоћи и лечењу у офталмологији и ОРЛ.	• препозна краниоцеребралне повреде; • објасни максилофацијалне повреде; • препозна најважније повреде и хируршка обољења кичменог стуба, кичмене мождине и врата; • разуме најважнија хируршка обољења мозга; • објасни етиологију, клиничку слику, дијагностику, први помоћ и лечење у офталмологији; • објасни етиологију, клиничку слику, дијагностику, први помоћ и лечење у ОРЛ.	• Краниоцеребралне повреде; • Максилофацијалне повреде; • Повреде и хируршка обољења кичменог стуба и кичмене мождине; • Хируршка обољења кичмене мождине; • Синдром лумбоишијалгије; • Хируршка обољења мозга; • Повреде и хируршка обољења врата; • Повреде ока; • Обољења ока; • Повреде уха, грла и носа; • Обољења уха, грла и носа.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Тема се реализује кроз следеће облике наставе: • **теоријска настава** **Место реализације наставе** • учионица **Препоруке за реализацију наставе** • Активна теоријска настава • Настава методом демонстрације – графофолије, слајдови, атлас, видео-презентације, рачунар **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. тестове знања 2. усмено излагање 3. активност на часу 4. домаћи задатак

Хирургија грудног коша	• Стицање основних знања о повредама и обољењима грудног коша, првој помоћи и дефинитивном збрињавању; • Стицање знања о превенцији, раној дијагностици и терапији обољења дојке.	• препозна најчешће повреде грудног коша; • објасни основна обољења органа грудног коша; • разуме значај превенције, ране дијагнозе и терапије обољења дојке.	• Повреде грудног коша; • Обољења органа грудног коша; • Обољења дојке.	**Број часова по наставним темама:** • Повреде и обољења главе и кичменог стуба. Хируршке повреде и обољења ока, уха, грла и носа (14 часова) • Хирургија грудног коша • (8 часова) • Хирургија абдомена (12 часова) • Хирургија урогениталног система (8 часова) • Хирургија локомоторног система (7 часова) • Хирургија крвних судова (11 часова)
Хирургија абдомена	• Стицање основних знања о основним повредама и обољењима органа абдомена; • Стицање знања о етиологији, клиничкој слици, дијагностици и лечењу акутног абдомена.	• објасни основне повреде и обољења једњака; • објасни основе о повредама и обољењима абдомена; • објасни основна хируршка обољења дуоденума и желуца; • објасни основна хируршка обољења жучне кесе и панкреаса; • објасни етиологију, клиничку слику, дијагностику и лечење апендицитиса и илеуса; • објасни етиологију, клиничку слику, дијагностику и лечење акутног абдомена; • објасни најчешћа хируршка обољења колона; • објасни етиологију, клиничку слику, дијагностику и лечење хернија и хемороида.	• Повреде и обољења једњака; • Повреде и обољења абдомена; • Хируршка обољења желуца и дуоденума; • Хируршка обољења жучне кесе и панкреаса; • Апендицитис; • Хируршка обољења колона; • Хернције и хемороиди; • Илеус; • Акутни абдомен.	

Хирургија урогениталног система	• Стицање знања о етиологији, клиничкој слици, дијагностици и лечењу повреда урогениталних органа и калкулозе бубрега и мокраћних путева; • Стицање знања о етиологији, клиничкој слици, дијагностици и лечењу тумора урогениталних органа.	• објасни етиологију, клиничку слику, дијагностику, прву помоћ и лечење повреда урогениталних органа; • објасни етиологију, клиничку слику, дијагностику, прву помоћ и лечење калкулозе бубрега ; • објасни етиологију, клиничку слику, дијагностикуи лечење обољења простате; • објасни етиологију, клиничку слику, дијагностику и лечење тумора урогениталних органа.	• Повреде урогениталних органа; • Калкулоза бубрега; • Обољења простате; • Тумори урогениталних органа.	
Хирургија локомоторног система.	• Стицање знања о етиологији, клиничкој слици, дијагностици и лечењу код ишчашења зглобова, лечења код прелома костију и лечења код обољења костију.	• објасни етиологију, клиничку слику, дијагностику, прву помоћ и лечење код ишчашења зглобова; • објасни етиологију, клиничку слику, дијагностику, прву помоћ и лечење код прелома костију; • објасни етиологију, клиничку слику, дијагностику и лечење код обољења костију.	• Ишчашења зглобова; • Урођено ишчашење кука; • Преломи костију; • Обољења костију: остеомијелитис, туберкулоза и тумори.	
Хирургија крвних судова.	• Стицање знања о етиологији, клиничкој слици, дијагностици првој помоћи и лечењу код повреда периферних артерија и вена.	• објасни етиологију, клиничку слику, дијагностику, прву помоћ и лечење код повреда периферних артерија; • објасни етиологију, клиничку слику, дијагностику, прву помоћ и лечење код обољења периферних артерија; • објасни етиологију, клиничку слику, дијагностику, прву помоћ и лечење код обољења вена.	• Повреде периферних артерија; • Обољења периферних артерија; • Обољења вена.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА:

- Анатомија и физиологија
- Биологија
- Патологија
- Микробиологија са епидемиологијом
- Здравствена нега
- Хигијена и здравствено васпитање
- Фармакологија
- Инфектологија
- Интерна медицина
- Гинекологија
- Неурологија
- Психијатрија
- Педијатрија

Назив предмета: **НЕУРОЛОГИЈА**
Годишњи фонд часова: **30 часова**
Разред: **Трећи**

Циљеви предмета
– Стицање знања о значају и циљевима неурологије, општим карактеристикама, клиничкој слици, дијагностици и терапији неуролошких болести;
– Стицање знања о патологији и патогенези неуролошких болести и поремећаја;
– Стицање знања о врсти, значају и деловању узрока у настанку неуролошких болести.

ТЕМА	ЦИЉЕВИ НАСТАВНЕ ТЕМЕ	ИСХОДИ НАСТАВНЕ ТЕМЕ По завршетку теме ученик ће бити у стању да: :	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ НАСТАВНЕ ТЕМЕ	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА НАСТАВНЕ ТЕМЕ
Општа неурологија	• Стицање знања о наставним садржајима из области моторике, сензибилитета, тонуса мишића, рефлекса и најчешћих поремећаја; • Примена стечених теоретских знања у професионалном раду.	• разуме настанак неуролошких болести; • разуме разлику између физиолошког и патолошког поремећаја мишића, сензибилитета, тонуса и рефлекса; • препозна поремећаје мотилитета, сензибилитета и патолошке рефлексе.	• Дефиниција, значај и обим медицинске дисциплине неурологије; • Подела нервног система; • Мотилитет и поремећаји; • Сензибилитет и поремећаји; • Рефлекси (физиолошки и патолошки).	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** • **теоријска настава (30 часова)** **Место реализације наставе** • учионица **Препоруке за реализацију наставе** • Активна теоријска настава • Настава методом демонстрације – графофолије, слајдови, атлас, видео-презентације, рачунар **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • домаћи задатак **Број часова по темама** • Општа неурологија (10 часова) • Специјална неурологија (20часа)
Специјална неурологија	• Стицање основних знања о етиологији, клиничкој слици и дијагностици нервних и мишићних обољења.	• дефинише нервна и мишићна обољења; • наведе узроке нервних и мишићних обољења; • наведе и препозна симптоме и знаке нервних и мишићних обољења; • наведе најважније дијагностичке процедуре у неурологији.	• Узроци нервних обољења; • Акутни енцефалитис; • Мијелитиси (вирусни, трансверзални) • Неуритиси (фацијалис, радијалис, исхијадикус); • Мултипла склероза; • Паркинсонова болест; • Васкуларна обољења мозга и кичмене мождине: интрацеребрална хеморагија, тромбоза церебралних артерија, емболија церебралних артерија • Епилепсија - учесталост, врста, терапија и социјално-медицински значај; • Мишићна обољења: дечја церебрална парализа и прогресивна дистрофија мишића.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА:

– Психологија
– Патологија
– Анатомија и физиологија
– Инфектологија
– Хигијена и здравствено васпитање
– Интерна медицина
– Здравствена нега

Назив предмета: **ПЕДИЈАТРИЈА**
Годишњи фонд часова: **60 часова**
Разред: **Четврти**

Циљеви предмета

- Стицање знања о унапређењу и очувању здравља деце;
- Стицање знања о факторима који утичу на здравље деце;
- Стицање знања о превенцији, лечењу и рехабилитацији болести у деце;
- Развијање код ученика осећања одговорности, хуманости, пожртвованости и залагања у раду са здравом и болесном децом;
- Формирање ставова о значају здраве популације ради интереса шире друштвене заједнице. Развијање пословних и предузетничких знања, вештина и понашања.

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Витална статистика. Раст и развој.	• Стицање основног знања о деци као најосетљивијој популацији од зачећа, рађања, развоја личности, прилагођавања, као и основним показатељима здравствене заштите деце ; • Стицање знања о значају наслеђа, исхране и инфекције у трудноћи; • Стицање знања о утицају лекова и психичких траума на мртворођеност, недоношеност и урођене аномалије; • Стицање знања о правилном расту и развоју од 0 до 18 година; • Рано откривање болести, поремећаја раста и развоја, предузимање одговарајућих мера.	• наведе и објасни факторе који утичу на раст и развој и како треба превентивно деловати на унапређењу; • развије способност праћења основних показатеља рађања, обољевања и предлагати мере за корекцију; • кроз здравствено-васпитни рад саветовалишта за труднице учествује у обуци трудница о правилној нези и исхрани за нормалан ток и исход трудноће; • мери ТМ, ТВ, ОГ, уписивање у графикон раста, упоређивање добијених резултата са нормалним вредностима; • схвати значај праћења нормалног развоја моторике, чула, ментални и социјални развој; • препозна одступања од нормалног раста и развоја.	• Увод у педијатрију, предмет изучавања; • Карактеристике дечијег узраста; • Особености виталне статистике; • Облици здравствене заштите мајке и детета (анте, нео и постнаталне), • Карактеристике интраутериног раста и развоја, фактори који утичу на раст; • Психомоторни развој одојчета, раног, предшколског и школског; • Напредовање у телесној маси, у дужини и висини.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Тема се реализује кроз следеће облике наставе: • **теоријска настава** **Место реализације наставе** • учионица **Препоруке за реализацију наставе** • Активна теоријска настава • Настава методом демонстрације – графофолије, слајдови, атлас, видео-презентације, рачунар

Неонатологија	• Упознавање анатомских и физиолошких карактеристика новорођенчета; • Схватити значај правилне неге донесеног и недонесеног детета.	• процени телесна обележја новорођенчета; • прати виталне функције: фреквенца дисања, рад срца, температура, диуреза, унос хране, повраћање, столица; • спроводи правилну негу донесеног и недонесеног детета.	• Новорођенче: дефиниција, подела према гестацијској старости и телесној маси; • Процена зрелости (телесна обележја, мишићни тонус, рефлекси); • Процена виталности према Апгару; • Адаптација на ванматеричне услове (дисање, циркулација, терморегулација, дигестивни тракт); • Физиолошки пад телесне масе; • Физиолошка жутица; • Узроци и особине недоношчета.	**<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. тестове знања 2. усмено излагање 3. активност на часу 4. домаћи задатак **<u>Оквирни број часова по темама</u>** • Витална статистика. Раст и развој (8 часова) • Неонатологија (8 часова) • Патологија неонаталног периода (10 часова) • Исхрана (10 часова) • Патологија дечјег доба (24 часа)
Патологија неонаталног периода	• Стицање основних знања о уочавању малформација на рођењу; • Стицање основних знања о порођајним траумама; • Стицање основних знања о патолошким стањима новорођенчета.	• уочи тешкоће при дисању; • објасни који је значај прве столице и диурезе; • уочи аномалије главе, трупа, пупка и екстремитета; • уочи порођајне повреде главе, костију, мишића и нерава; • уочи промене на кожи и слузокожи; • помогне око збрињавања наведених патолошких стања.	• Малформације које непосредно угрожавају живот новорођенчета: тешкоће дисања, повраћање, изостанак столице и диурезе, аномалије главе, трупа, пупка; • Порођајне трауме главе, мишића, костију и нерава; • Интракранијално крварење; • Асфиксија новорођенчета; • Реанимација новорођенчета; • Патолошка жутица /хемолизна болест новорођенчета; • Хеморагијска болест; • Инфекције: пемфигус, монилијаза усне дупље, инфекције коже, пупка, сепса.	

Исхрана	• Стицање знања о значају исхране за раст и развој; • Стицање знања о предности природне исхране и значају за правилан раст и развој; новорођенчета • Стицање знања о вештачкој и мешовитој исхрани.	• припреми труднице и мајке за успешно дојење кроз патронажну службу; • припреми психофизички мајку за дојење; • спроводи рад у саветовалишту за одојчад; • процени успешност исхране, дохрањивање, увођење немлечних оброка.	• Значај исхране за раст и развој - енергетске и нутритивне потребе; вода, хранљиве материје, минерали, витамини; • Природна исхрана: предности, дојка, секреција млека; • Хумано млеко: особине, састав, предности; • Контраиндикације и тешкоће дојења; • Допунска и мешовита исхрана; • Вештачка исхрана: општи принципи, особине и састав крављег млека; • Бактериологија крављег млека; • Уништавање клица, начин адаптације и модификације; • Адаптирано млеко, млеко у праху; • Исхрана у дечјем узрасту.	

Патологија дечјег доба	• Упознавање са здравственим проблемима и обољењима одојчади, предшколске и школске деце; • Стицање знања о етиологији, клиничкој слици, дијагностици и мерама превенције обољења у дечјем добу; • Упознавање са здравственим проблемима адолесцентног доба.	• наведе и објасни узроке болести и клиничку слику појединих болести; • објасни дијагностику, терапију и рехабилитацију; обољења одојчета, малог и школског детета.	• Акутне респираторне инфекције горњих респираторних путева, бронхија и плућа; • Болести кардиоваскуларног система; • Болести крви: анемије, болести беле лозе, поремећаји хемостазе; • Најчешће урођене срчане мане; • Поремећаји срчаног ритма; Срчана инсуфицијенција; • Миокардитис, ендокардитис; • Обољења гастроинтестиналног тракта: аномалије и хирушка обољења дигестивног тракта; Повраћање, целијакија, дијареални синдром; Дехидрација и рехидрација; • Обољења јетре и жучних путева; • Ендокринологија - Дијабетес мелитус; • Неурологија: Фебрилне конвулзије; Епилепсија; • Најчешће аномалије уринарног тракта. Уринарне инфекције. Нефроза и нефритис; Поремећаји мокрења код деце; • Алергијске болести; • Малигне болести- леукозе; • Болести које се преносе полним путем; • Ортопедски проблеми у педијатрији; • Несрећни случајеви и тровања; • Психички поремећаји у адолесцентном добу.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА:

- Биологија
- Патологија
- Анатомија и физиологија
- Микробиологија са епидемиологијом
- Здравствена нега
- Хигијена и здравствено васпитање
- Фармакологија
- Инфектологија
- Интерна медицина
- Хирургија
- Неуроогија
- Психијатрија
- Гинекологија и акушерство

Назив предмета: **ПСИХИЈАТРИЈА**
Годишњи фонд часова: **30 часова**
Разред: **четврти**
Циљеви предмета – Стицање знања о значају и циљевима психијатрије, општим карактеристикама, клиничкој слици, дијагностици и терапији психијатријских болести;
– Стицање знања о патологији и патогенези психијатријских болести и поремећаја;
– Стицање знања о врсти, значају и деловању узрока у настанку психијатријских болести.

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА НАСТАВНЕ ТЕМЕ
Основи психопатологије	• Стицање основних знања из области психопатолошких феномена.	• повеже утицај соматске болести на психичко стање болесника; • дефинише психичке поремећаје; • наведе узроке психичких поремећаја; • објасни и препозна психичке поремећаје; • стручно приступи психички оболелој особи.	• Најчешћи психопатолошки феномени у клиничкој пракси; • Поремећаји опажања (агнозије, илузије, халуцинације); • Поремећаји пажње (вигилност, тенацитет); • Поремећаји емоција (еуфорија, депресија, парамимија, паратимија дефект афективног односа,амбиваленција); • Поремећаји мишљења - сумануте идеје; • Поремећаји памћења - амнезија; • Поремећаји интелигенције (олигофреније и деменције); • Поремећаји свести (квантитативни и квалитативни); • Поремећаји нагона.	На уводном часу ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања/ обавезом ученика да у току наставе редовно формирају радну свеску **Реализација наставе**: • **теоријска настава** **Место реализације наставе** • учионица **Препоруке за реализацију наставе** • Активна теоријска настава • Настава методом демонстрације – графофолије, слајдови, атлас, видео-презентације, рачунар **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. тестове знања 2. усмено излагање 3. активност на часу 4. домаћи задатак
Менталне болести и поремећаји	• Стицање одговарајућих теоријских знања из области психофизиологије, неуротских поремећаја, психотичких стања, симптоматских психоза.	• повеже утицај соматске болести на психичко стање болесника; • дефинише менталне болести и поремећаје; • наведе узроке менталних болести и поремећаја; • објасни и препозна менталне болести и поремећаје; • стручно приступи ментално оболелој особи.	• Класификација менталних болести; • Основни принципи психософизиологије (дефиниција и улоге стресора); • Неурозе: подела, етиологија и учесталост; • Конверзивна неуроза; • Присилне и вегетативне неурозе; • Схизофренија; • Параноја и параноичне психозе; • Симптоматске психозе; • Савремени третман и терапија менталних болести (терапијска заједница).	

Болести зависности и тровање лековима. Социјална психијатрија	• Стицање одговарајућег знања из области хроничне злоупотребе алкохола, наркотика; • Стицање основних теоријских знања о најчешће злоупотребљаваним лековима у пракси; • Стицање знања из области социјалне психијатрије.	• дефинише и препозна неке од болести; зависности (алкохолизам, токсикоманије); • стручно приступи пацијенту који је злоупотребио лек; • формира позитиван став и стручно приступи оболелом од болести зависности.	• Алкохолизам – врсте, терапија и ресоцијализација; • Токсикоманије – врсте, терапија и ресоцијализација; • Тровање лековима – врсте, прва помоћ, лечење и нега; • Старање за психотичне и бивше психотичне болеснике; • Социотерапија код болести зависности; • Однос према болесном човеку; • Превенција стигматизације.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА:

- Здравствена психологија
- Патологија
- Неурологија
- Анатомија и физиологија
- Инфектологија
- Здравствена нега
- Хигијена и здравствено васпитање
- Фармакологија
- Инфектологија
- Интерна медицина

Назив предмета: **ПРЕДУЗЕТНИШТВО**
Годишњи фонд часова: **60 часова**
Разред: **Четврти**

Циљеви предмета
- Развијање пословних и предузетничких знања, вештина и понашања;
- Развијање предузетничких вредности и способности да се препознају предузетничке могућности у локалној средини и делује у складу са тим;
- Развијање пословног и предузетничког начина мишљења;
- Развијање свести о сопственим знањима и способностима и даљој професионалној орјентацији;
- Оспособљавање за активно тражење посла (запошљавање и самозапошљавање);
- Оспособљавање за израду једноставног плана пословања мале фирме;
- Мултидисциплинарни приступ и оријентација на праксу;
- Развијање основе за континуирано учење;
- Развијање одговорног односа према очувању природних ресурса и еколошке равнотеже.

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Предузетништво и предузетник	• Разумевање појма и значаја предузетништва; • Препознавање особености предузетника.	• наведе адекватне примере предузетништва из локалног окружења; • наведе карактеристике предузетника; • објасни значај мотивационих фактора у предузетништву; • доведе у однос појмове иновативнност, предузимљивост и предузетништво; • препозна различите начине отпочињања посла у локалној заједници.	• Појам, развој и значај предузетништва; • Профил и карактеристике успешног предузетника; • Мотиви предузетника; • Технике и критеријуми за утврђивање предузетничких предиспозиција.	• На уводном часу ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања/ обавезом ученика да у току наставе редовно формирају радну свеску Реализација наставе: **Вежбе (60 часова)** • **Методе рада:** Радионичарски (све интерактивне методе рада) • **Подела одељења на групе** Одељење се дели на 2 групе • **Место реализације наставе** Вежбе се реализују у кабинету / учионици **Препоруке за реализацију наставе** ▪ **Предузетништво и предузетник:** Дати пример успешног предузетника и/или позвати на час госта – предузетника који би говорио ученицима о својим искуствима или посета успешном предузетнику; ▪ **Развијање и процена пословних идеја, маркетинг план:** Користити олују идеја и вођене дискусије да се ученицима помогне у креативном смишљању бизнис идеја и одабиру најповољније. Препоручити ученицима да бизнис идеје траже у оквиру свог подручја рада али не инсистирати на томе.Ученици се дела на
Развијање и процена пословних идеја,	• Развијање способности за уочавање, формулисање и процену; пословних идеја • Упознавање ученика са елементима маркетинг плана; • Развијање смисла за тимски рад.	• примени креативне технике избора, селекције и вредновања пословних идеја; • препозна садржај и значај бизнис плана; • истражи међусобно деловање фактора који утичу на тржиште: цена, производ, место, промоција и личност; • прикупи и анализира информације о тржишту и развија индивидуалну маркетинг	• Трагање за пословним идејама; • Процена пословних могућности за нови пословни подухват; • SWOT анализа; • Структура бизнис плана и маркетинг плана као његовог дела; • Елементи маркетинг микса (5П) – (производ/услуга, цена, канали дистрибуције, промоција, личност); • Рад на терену-истраживање тржишта; • Презентација маркетинг плана за	

маркетинг план		стратегију • развије самопоуздање у спровођењу теренских испитивања; • самостално изради маркетинг плана у припреми бизнис плана; • презентује маркетинг план као део сопственог бизнис плана.	одабрану бизнис идеју.	групе окупљене око једне пословне идеје у којима остају до краја. Групе ученика окупљене око једне пословне идеје врше истраживање тржишта по наставниковим упутствима. Пожељно је организовати посету малим предузећима где ће се ученици информисати о начину деловања и опстанка тог предузећа на тржишту. ▪ **Управљање и организација:** ▪ Препоручене садржаје по темама ученик савладава на једноставним примерима уз помоћ наставника ▪ **Методе рада :** Мини предавања Симулација Студија случаја Дискусија ▪ Давати упутстава ученицима где и како да дођу до неопходних информација. Користити сајтове за прикупљање информација (www.apr.gov.rs., www.sme.gov. rs. и други). ▪ Основна пословна документација: CV, молба, жалба, извештај, записник... ▪ Посета социјалним партнерима на локалном нивоу (општина, филијале Националне службе за запошљавање, Регионалне агенције за развој малих и средњих предузећа и сл.)
Економија пословања, финасијски план	• Разумевање значаја биланса стања, биланса успеха и токова готовине као најважнијих финансијских извештаја у бизнис плану; • Препознавање профита/добити као основног мотива пословања; • Разумевање значаја ликвидности у пословању	• састави биланс стања на најједноставнијем примеру; • састави биланс успеха и утврди пословни резултат на најједноставнијем примеру; • направи разлику између прихода и расхода с једне стране и прилива и одлива новца са друге стране на најједноставнијем примеру; • наведе могуће начине финансирања сопствене делатности; • се информише у одговарајућим институцијама о свим релевантним питањима од значаја за покретање бизниса; • идентификује начине за	• Биланс стања; • Биланс успеха; • Биланс токова готовине (cash flow); • Извори финансирања; • Институције и инфраструктура за подршку предузетништву; • Припрема и презентација финансијског плана.	**Економија пословања, финасијски план** ▪ Користити формулар за бизнис план Националне службе запошљавања. ▪ Користити **најједноставније табеле за израду биланса стања, биланса успеха и биланса новчаних токова.** ▪ Обрадити садржај на најједноставнијим примерима из праксе ▪ **Методе рада:** Мини предавања Симулација Студија случаја Дискусија **Ученички пројект-презентација пословног плана:** Позвати на јавни час успешног

	предузећа.	одржавање ликвидности у пословању предузећа; • састави финансијски план за сопствену бизнис идеју самостално или уз помоћ наставника; • презентује финансијски план за своју бизнис идеју.		предузетника, представнике школе, локалне самоуправе и банака за процену реалности и иновативности бизнис плана. Према могућности наградити најбоље радове. У презентацији користити сва расположива средства за визуализацију а посебно презентацију у power point –у.
Ученички пројект-презентација пословног плана	• Оспособити ученика да разуме и доведе у везу све делове бизнис плана; • Оспособљавање ученика у вештинама презентације бизнис плана	• самостално или уз помоћ наставника да повеже све урађене делове бизнис плана; • изради коначан (једноставан) бизнис план за сопствену бизнис идеју; • презентује бизнис план у оквиру јавног часа из предмета предузетништво.	• Израда целовитог бизнис плана за сопствену бизнис идеју; • Презентација појединачних/групних бизнис планова и дискусија.	**<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: – активност ученика на часу – редовност и прегледност радне свеске – домаће задатке – тестове знања – израду практичних радова (маркетинг,организационо-производни и финансијски план) – израду коначне верзије бизнис плана – презентацију **<u>Оквирни број часова по темама</u>** ▪ Предузетништво и предузетник **6 часова вежби** ▪ Развијање и процена пословних идеја, маркетинг план **17 часова вежби** ▪ Управљање и организација **17 часова вежби** ▪ Економија пословања **10 часова вежби** ▪ Ученички пројект – презентација пословног плана **10 часова вежби**

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА:

– Сви стручни предмети

Б2: ИЗБОРНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ

МАСАЖА

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
III		60				60

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Стицање знања о историјском развоју масаже, појму и подели масаже, дејству масаже на организам, индикацијама и контраиндикацијама за примену масаже;
- Стицање знања о значају и дејству основних масажних хватова и међухватова;
- Стицање знања о извођењу мануелне масаже тела;
- Оспособљавање ученика за извођење мануелне масаже тела (парцијалне и опште);
- Развијање радних навика, упорности, систематичности и прецизности у раду;
- Развијање позитивних особина личности и хуманог односа према пацијенту;
- Развијање емпатског става према пацијенту.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: III

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Припрема за масажу и физиолошко дејство масаже	14
2.	Технике мануелне масаже	18
3.	Парцијална и општа масажа	28

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

Разред: **III**

Назив модула: **ПРИПРЕМА ЗА МАСАЖУ И ФИЗИОЛОШКО ДЕЈСТВО МАСАЖЕ**

Трајање модула: **14**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о историјском развоју масаже, појму и подели масаже, дејству масаже на организам, индикацијама и контраиндикацијама за примену масаже; • Припрема простора за масажу и правилну психофизичку припрему пацијента за масажу и личну припрему за масажу; (масерски сто, осветљење, температура) и избор средстава за масажу; • Оспособљавање ученика за одређивање адекватног положаја за масажу, као и да одреди врсту, интензитет и трајање масаже;	• објасни физиолошко дејство масаже на одређена ткива, органе и системе; • наведе и препозна индикације и контраиндикације за масажу. • уреди простор, сто и да изабере одговарајуће средство за масажу; • изврши правилну психофизичку припрему за масажу.	• Историјски развој масаже; • Појам и подела масаже; • Дејство масаже кожу, мишиће и зглобове; • Физиолошко дејство масаже на крвоток и лимфоток; • Физиолошко дејство масаже на нервни систем; • Дозирање и трајање масаже; • Индикације и контраиндикације за примену масаже; • Опрема простора за масажу; • Припрема стола и средстава за масажу; • Пријем пацијента за масажу и узимање анамнезе ; • Психичка и физичка припрема пацијента за масажу и одређивање почетног положаја; • Одређивање врсте, интензитета и трајања масаже; • Релаксација пацијента; • Припрема физиотерапеутског техничара за масажу	Након обраде теоријских знања, увежбавати у кабинету са ученицима припрему просторије за масажу. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • вежбе (14 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на две групе (15 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • учионица • кабинет за масажу **Препоруке за реализацију наставе** • Кодекс етике физиотерапеута приближи ученицима кроз примере у пракси. • Обновити знање ученика из анатомије. • У кабинету користити сто за масажу, средства за масажу, чаршаве и пешкире. • Користити аудио-визуелна наставна средства. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • праћење практичног рада • тест практичних вештина

Назив модула: **ТЕХНИКА МАНУЕЛНЕ МАСАЖЕ**

Трајање модула: **18 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о значају и дејству основних масажних хватова; • Стицање знања о дејству масажних међухватова; • Оспособљавање ученика за извођење масажних хватова и међухватова.	• објасни дејство основних масажних хватова и међухватова; • разликује основне масажне хватове и међухватове; • објасни и препозна физиолошка дејстава масажних хватова и међухватова на организам; • разликује индикације и контраиндикације за примену масаже. • уради правилно дозирање масаже; • правилно изведе масажне хватове и међухватове.	• Основни масажни хватови; • Масажни хват глађење : дејство и карактеристике; • Масажни хват трљање-дејство и карактеристике; • Масажни хват гњечење-дејство и карактеристике; • Масажни хват лупкање - дејство и карактеристике; • Масажни хват вибрације - дејство и карактеристике; • Масажни међухватови : чешљање,пеглање,набирање коже, ваљање, чупкање, штипкање, истезање, растресање, браздање, шмирглање,, индијанска ватра" „ ластин реп". • Начини извођења масажног хвата глађење; • Начини извођења масажног хвата трљање; • Начини извођења масажног хвата гњечење; • Начини извођења масажног хвата лупкање; • Начини извођења масажног хвата вибрације; • Начини извођења масажних међухватова: чешљање,пеглање,набирање коже, ваљање, чупкање, штипкање, истезање, растресање, браздање, шмирглање, индијанска ватра, ластин реп	Након обраде теоријских знања, у кабинету, са ученицима демонстрацијом и увежбавањем ученика на ученику, приказати технике извођења масажних хватова и мађухватова. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • вежбе (18 часа) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на две групе (15 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • учионица • кабинет за масажу • наставна база **Препоруке за реализацију наставе** • Кодекс етике физиотерапеута приближи ученицима кроз примере у пракси. • Обновити знање ученика из анатомије. • У кабинету користити сто за масажу, средства за масажу, чаршаве и пешкире. • Користити аудио-визуелна наставна средства. • Препоручује се колегама да вежбе у блоку реализују на наставној бази. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • усмено излагање • активност на часу праћење практичних вештина

Назив модула: **ПАРЦИЈАЛНА И ОПШТА МАСАЖА**

Трајање модула: **28 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о извођењу мануелне масаже тела; • Оспособљавање ученика за извођење мануелне масаже тела (парцијалне и опште); • Развијање радних навика,упорности, систематичности и прецизности у раду; • Развијање позитивних особина личности и хуманог односа према пацијенту; • Развијање емпатског става према пацијенту.	• означи индикације и контраиндикације при масажи. • изведе парцијалнуи општу мануелну масажу тела.	• Масажа лица; • Масажа врата; • Масажа леђа; • Масажа раменог појаса; • Масажа шаке; • Масажа лакта и подлакта; • Масажа надлакта; • Масажа стопала; • Масажа потколенице , колена и натколенице у дорзалном декубитусу; • Масажа потколенице и натколенице у вентралном декубитусу; • Масажа глутеалне регије; • Масажа грудног коша; • Масажа трбуха; • Општа масажа – редослед сегмената. • Начин извођења масаже лица; • Начин извођења масаже врата; • Начин извођења масаже леђа у седећем положају; • Начин извођења начин извођења масаже раменог појаса; • Начин извођења масаже шаке; • Начин извођења масаже лакта и подлакта; • Начин извођења масаже надлакта; • Начин извођења масаже стопала; • Начин извођења масаже потколенице , колена и натколенице у дорзалном декубитусу. • Начин извођења масаже потколенице и натколенице у вентралном декубитусу Начин извођења масаже глутеалне регије; • Начин извођења масаже грудног коша • Начин извођења масаже трбуха; • Начин извођења опште масаже – редослед сегмената.	Након обраде теоријских знања, у кабинету, са ученицима демонстрацијом и увежбавањем ученика на ученику, приказати технике извођења парцијалне и опште масаже. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • вежбе (28 часа) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на две групе (15 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • учионица • кабинет за масажу • наставна база **Препоруке за реализацију наставе** • Кодекс етике физиотерапеута приближи ученицима кроз примере у пракси. • Обновити знање ученика из анатомије. • У кабинету користити сто за масажу, средства за масажу, чаршаве и пешкире. • Користити аудио-визуелна наставна средства. • Препоручује се колегама да вежбе у блоку реализују на наставној бази. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • прећење практичног рада • тест практичних вештина

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА:

- Патологија
- Анатомија и физиологија
- Микробиологија са епидемиологијом
- Здравствена нега
- Хигијена и здравствено васпитање
- Хирургија
- Неуроогија

КУЛТУРА ТЕЛА

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
III		60				60

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Стицање потребних знања ради разумевања значаја повезаности културе тела и духа, у јачању менталних и физичких способности као одговор на савремени начин живота и припрему за успешност у професионалном раду;
- Усвајање навика и ставова о чувању и унапређењу здравља кроз различите облике телесних вежби – активности;
- Разумевање естетског значаја културе тела у циљу јачања самопоуздања и ефикасности у професионалном раду;
- Оспособљавање за примену професионалног кодекса у раду;
- Развијање позитивних особина личности и мотивисање за перманентно усавршавање;
- Препознавање потреба корисника у чувању и унапређењу здравља и превенцији поремећаја;
- Развијање способности комуникације и дијалога са корисником;
- Оспособљавање за промоцију здравог стила живота.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: трећи

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Здравље и спорт	10
2.	Корективна гимнастика	22
3.	Фитнес	22
4.	Култура и естетика	6

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **Здравље и спорт**

Трајање модула: **10 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о факторима који утичу на очување здравња; • Промоција и усвајање здравог стија живота; • Рзвијање свести о значају правилне исхране и физичке активности у превенцији целулити; • Усвајаље и примена вежби за снагу, гипкост и издржљивост.		**Вежбе:** • Фактори који утичу на здравље; • Физичке способности, издржљивост, снага, гипкост; • Утицај физичке активности на метаболичке процесе; • Принципи правилне исхране; • Целулит, превенција целулита кроз исхрану и физичку активност; • Вежбе обликовања; • Вежбе за јачање и обликовање руку и раменог појаса; • Вежбе за јачање и обликовање трупа; • Вежбе за јачање и обликовање карличног појаса и ногу; • Вежбе опште издржљивости; • Вежбе истезања, развој гипкости.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • вежбе (10 часова) **Место реализације наставе** • часови вежби се реализују у фитнес сали, теретани **Препоруке за реализацију наставе** • Инерактивна настава • Аудио-визуелна наставна средства • Помоћно-трхничка наставна средства **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода- усмено излагање • тест знања • активност и успешност на часу вежби

Назив модула: **Корективна гимнастика**

Трајање модула: **22 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања значају физичке активности у превенцији постуралних деформитета; • Стицање знања о локомоторном систему, постуралном статусу и постуралним деформитетима; • Усвајање и примена корективних вежби.	• сагледа постурални статус; • уочи постуралне деформитете; • примени комплексе корективних вежби за превенцију и корекцију деформитета кичменог стуба • примени комплексе корективних вежби за превенцију и корекцију деформитета грудног коша и раменог појаса • примени комплексе корективних вежби за превенцију и корекцију доњих екстрамитета • примени комплексе корективних вежби за превенцију и корекцију равног стопала; • разуме значај физичке активности у превенцији постуралних деформитета.	**Вежбе:** • Локомоторни систем; • Постурални статус, постурални деформитети; • Деформитети кичменог стуба, узроци настанка; • Значај физичке активности у превенцији постуралних деформитета; • Вежбе за превенцију и корекцију деформитета кичменог стуба; • Вежбе дисања; • Вежбе за превенцију и корекцију деформитета зглоба колена и равног стопала.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • вежбе (22 часова) **Место реализације наставе** • часови вежби се реализују у фитнес сали **Препоруке за реализацију наставе** • Инерактивна настава • Аудио-визуелна наставна средства • Мануелна наставна средства **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода- усмено излагање • тест знања • активност на часу • активност и успешност на часу вежби

Назив модула: **Фитнес**

Трајање модула: **22 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Упознавање са фитнес центрима и тренажерима; • Стицање знања о правилној исхрани и физичкој активности; • Усвајање и примена фитнес програма.	• зна садржаје фитнес центара; • разуме поделу тренажера, користи тренажере; • разуме основе физиологије физичког рада; • примени принципе правилне исхране код спортисте рекреативца; • примени програм вежби за почетнике; • примени програм вежби за развој издржљивости; • примени вежбе истезаља; • изведе аеробно вежбање уз музику.	**Вежбе:** • Фитнес центри и тренажери; • Физичка способност и физичка припрема; • Исхрана и физичка активност; • Програм вежби за почетнике • Програм вежби за повећање мишићне снаге; • Програм вежби за повећање мишићне издржљивости; • Стречинг; • Структура часа аеробног вежбања уз музику:	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • вежбе (22 часова) **Место реализације наставе** • часови вежби се реализују у фитнес сали, теретани. **Препоруке за реализацију наставе** • Инерактивна настава • Аудио-визуелна наставна средства • Помоћно-трхничка наставна средства **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода- усмено излагање • тест знања • активност на часу • активност и успешност на часу вежби

Назив модула: **Култура и естетика**

Трајање модула: **6 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Прихватање лепоте као субјективног доживљаја; • Усвајање и примена начина ослобађања од стреса; • Примена здравог стила живота.	• разуме појам културе и естетике; • примени поступке опуштања.	**Вежбе:** • Појам културе и естетике, лепота је субјективни доживљај; • Суочавање са стресом и поступци опуштсња; • Релаксација; • Аутогени тренинг.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • вежбе (6 часова) **Место реализације наставе** • часови вежби се реализују у фитнес сали, теретани. **Препоруке за реализацију наставе** • Инерактивна настава • Аудио-визуелна наставна средства **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода- усмено излагање • тест знања • активност на часу

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

– Сви стручни предмети

Назив предмета: **ДЕРМАТОЛОГИЈА**
Годишњи фонд часова: **60 часова**
Разред: **четврти**

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Развој, грађа и функције коже и њених адднекса	• Стицање знања о хистолошкој грађи коже и њених аднекса; • Стицање знања о значају липоидног филма и пуферске способности коже; • Стицање знања о функијама коже.	• схвати значај дерматологије за успешан рад козметичког техничара; • дефинише основе ембриолошког развоја коже и њених аднекса; • поређа по редоследу слојеве епидермиса , карактеристике кератиноцита и некератиноцита у различитим слојевима; • објасни динамику и континуирано обнављање епидермиса; • опише организацију и структуру дермиса; • опише грађу и функцију подкожног масног ткива; • опише грађу лојне жлезде, састав себума и функције липида епидерма; • мери активност лојне секреције применом апсорпцијске технике; • објасни структуру и фазе раста длаке; • наведе све функције коже; • разуме процесе старења коже.	• Значај дерматологије у медицини и козметологији; • Развој коже; • Епидермис-слојеви. Регулација пролиферације и диференцијације кератиноцита; • Дермис-организација, ћелије, влакна, матрикс. Васкуларизација и инервација коже; • Хиподермис; • Лојне жлезде; • Себум - састав, ендокринолошка контрола лојне секреције, пХ коже, липоидни филм; • Биологија екриних и апокриних знојних жлезда; • Длака - анатомија и физиологија длаке. Типови длаке; • Раст длаке (циклична активност длачног фоликула); • Нокат - анатомија и хистологија; • Функције коже; • Старење и кожа - клиничке и хистолошке карактеристике процеса старења коже.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе:** Предмет се реализује кроз: • теоријску наставу **Место реализације наставе** • Теоријска настава се реализује у учионици или одговарајућем кабинету. **Препоруке за реализацију наставе** • Активна теоријска настава; • Микроскопирање разних пресека коже; • Мерење активности лојних жлезда коришћењем цигарет папира; • Израда трихограма; • Аудио-визуелна наставна средства; • Дерматолошки атлас; • Упућивати ученике да прикупе податке о структури и функцији коже користећи интернет и друге изворе; • На крају теме ученик ради тест знања. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода – усмено излагање; • тестове знања; • активност ученика на часу.

Грађа кожних лезија	• Стицање знања о механизму настанка, морфологији, дистрибуцији и локализацији кожних ефлоресценција.	• објасни механизам настанка кожних ефлоресценција; • дефинише, препозна и опише типове лезије коже, увежба своје визуелне способности и повеже теоретско предзнање са физичким прегледом пацијента.	Типови, развој и распоред кожних лезија: • у нивоу коже; • изнад нивоа коже; • испод нивоа коже; • примарне; • секундарне.	**<u>Оквирни број часова по темама:</u>** • Развој, грађа и функције коже и њених аднекса (6 часова) • Грађа кожних лезија (5 часа) • Поремећаји коже због дејства спољних фактора (часова) • Болести изазване микроорганизмима (8 часа) • Болести које се преносе полним контактом (6 часова)
Поремећаји коже због дејства спољних фактора	• Стицање знања о дерматозама узрокованим дејством механичких и физичких штетних фактора; • Стицање знања о штетним дејствима хемијских агенаса на кожу.	• сликовито опише основне карактеристике најчешћих дерматоза изазваних дејством механичких штетних фактора и спроводити локалну терапију и мере превенције; • наведе физичка својства и дејства оптичког зрачења на организам човека. Зна симптоматологију, клиничку слику и терапију оштећења коже свим врстама зрачења; • дефинише улогу коже у терморегулацијским механизмима ради очувања централне телесне температуре. Опише реакције коже на екстремно снижене и екстремно повишене температуре, основне терапијске модалитете лечења и мере превенције; • наведе дејства киселина, база и других хемијских супстанци на кожу (коагулацијску и колик вацијску некрозу).	<u>Поремећаји коже механичког порекла</u>: • Intertrigo; • Callus (жуљ); • Clavus (курје око). <u>Поремећаји коже изазвани физичким факторима:</u> • Акутна и хронична оштећења коже изазвана УВ зрацима; • Опекотине; • Смрзотине; • Поремећаји коже изазвани хемијским агенсима (киселине, базе и други хемијски елементи).	

Болести изазване микроорганизмима	• Стицање знања о најчешћим бактеријским, вирусним, гљивичним и паразитарним болестима коже; • Стицање знања о појединим микробиолошким тестирањима у циљу дијагностиковања болести; • Стицања знања о мерама превенције и заштити од заразних болести.	• наброји механизме настанка патогених ефеката бактерија на кожу. Наведе бактерије које чине нормалну флору коже; • сликовито опише клиничке манифестације најчешћих инфекција коже изазваних грам „+“ позитивним бактеријама; • препозна клиничке манифестације најчешћих инфекција коже изазваних грам „-“ негативним бактеријама; • препозна основне појмове о кожним манифестацијама изазваних M.tuberculosis; • објасни епидемиологију, етиологију, патогенезу и клиничке манифестације Лајмске болести; • класификује гљивичне болести коже, клиничке манифестације и локалне модалитете лечења и превенције; • сликовито опише клиничке манифестације инфекције коже кандидом; • наведе опште особине вируса; • опише клиничке манифестације коже код инфекције хуманим Herpes-simplex вирусом и Varicella-zoster вирусом; • наведе узрочнике, клиничке манифестације, терапију и превенцију брадавица; • наведе најчешће болести коже изазване паразитима и спроводи мере превенције.	Бактеријске болести са захватањем коже: • Општа разматрања; • Инфекције Gram „+“бактер.; • Impetigo contagiosa; • Erysipelas; • Scarlatina; • Foliculitis; • Furunculus; • Hidradenitis suppurativa; • Инфекције Gram „ –„ бактер.; • Остале бактеријске болести са захватањем коже; • Лајмска болест. <u>Гљивична обољења са захватањем коже:</u> • Дерматофитије главе, браде, лица, тела, шака, стопала и ноктију; • Pityriasis versicolor; • Инфекције квасницама; • Системске микозе. <u>Вирусне болести:</u> • Општа разматрања; • Херпес вируси (Herpes simplex, Varicella, Herpes zoster); • Папилома вируси (брадавице); <u>Паразитарне болести коже</u> • Scabies; • Pediculosis.	

Болести које се преносе полним контактом	• Стицање знања о значају болести које се преносе полним контактом и путевима њиховог ширења; • Стицање знања о етиологији и епидемиологији сифилиса и компликацијама које може проузроковати на другим системима организма услед неадекватног лечења; • Стицање знања о различитим узрочницима (бактеријама, вирусима, гљивицама и паразитима) који могу проузроковати болести које се преносе полним контактом; • Стицање знања о значају спровођења мера превенција у сузбијању болести које се преносе полним контактом.	• класификује болести које се преносе полник контактом; • наведе етиологију сифилиса, путеве преношења, клиничке манифестације, уопштено о тестовима за дијагностиковање и терапију; • наведе узрочнике гонореје, начине преношења, клиничке манифестације код жена и мушкараца, компликације услед неадекватног лечења; • опише клиничку слику генитално инфекције узроковане другим бактеријама, вирусима, гљивицама и паразитима, предлаже методе за постављање дијагнозе; • спроводи све мере превенције почев од здравственог просвећивања до практичне употребе средстава за заштиту од болести које се преносе полним контактом.	• Значај и класификација болести које се преносе полним контактом; • Сифилис - дефиниција, епидемиологија, узрочник, клиничке манифестације, дијагноза и лечење; • Гонореја - дефиниција, епидемиологија, узрочник, клиничке манифестације код мушкараца и код жена, дијагноза, лечење и превенција; • Генитално инфекције хламидијама; • Генитално инфекције микоплазмама; • Генитални херпес; • Генитална брадавице; • Генитална кандидијаза; • Трихомонијаза; • Сида.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

– Сви стручни предмети

Назив предмета: **МЕДИЦИНСКА ИНФОРМАТИКА**
Годишњи фонд часова: **60 часова**
Разред: **четврти**

Циљеви предмета
- Стицање основних теоријских и практичних знања из области медицинске информатике;
- Стицање основних теоријских и практичних знања из области примене савремене информационе и комуникационе технологије у здравству;
- Оспособљавање за коришћење појединих апликативних програма у области здравства;
- Мултидисциплинарни приступ и оријентација на медицинску праксу;
- Развијање свести о неопходности континуираног, доживотног учења;
- Подизање општег нивоа информатичких и комуникационих знања.

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
МЕДИЦИНСКА ИНФОРМАТИКА	• Разумевање појма медицинске информатике; • Сагледавање значаја информација и информатике у медицини.	• дефинише појам медицинске информатике; • да сагледа значај информатике у медицинским истраживањима и медицинској пракси;	• Појам и дефиниција информација, информатике и медицинске информатике; • Историјски развој медицинске информатике; • Информације и њихов значај у медицинским истраживањима и медицинској пракси. • Примена медицинске информатике	• На уводном часу ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања/ обавезом ученика да у току наставе **Реализација наставе:** **вежбе (60 часова)** • **Методе рада:** индивидуални и групни рад (све интерактивне методе рада) • **Подела одељења на групе:** Одељење се дели на две групе (до 15 ученика) • **Место реализације наставе** вежбе се реализују информатичком кабинету.

МЕДИЦИНСКИ ПОДАЦИ И МЕДИЦИНСКЕ ИНФОРМАЦИЈЕ	• Развијање способности за уочавање, разлике између медицинског податка и медицинске информације; • Упознавање ученика са врстама медицинских информација; • Упознавање ученика са важношћу тачних и правовремених медицинских информација за превенцију болести; • Упознавање ученика са важношћу тачних и правовремених медицинских информација за успешан исход лечења.	• сагледа разлику између медицинског податка и медицинске информације; • препозна примарну и секундарну медицинску информацију; • схвати значај стручне, медицинске информације за даљи развој медицинских наука; • разуме значај медицинских информација за успешан исход лечења пацијента.	• Утврђивање разлике између медицинског податка и медицинске информације; • Врсте медицинских података (говорни, писани, нумерички, биосигнал, слика); • Врсте медицинских информација (примарне, секундарне и научне); • Важност медицинске информације за успешан исход лечења пацијената (правило 5П).	• **Медицински подаци и медицинске информације:** На основу дискусије са ученицима утврдити са којим су се врстама медицинских података сретали у досадашњем школовању. Навести их да присете свих врста медицинских података са којима су се сретали у наставним базама (домовима здравља, клиникама, старачким домовима). У виду PowerPoint презентације и слика приказати поједине медицинске податке ЕКГ, ЕЕГ, ултразвучни снимак, ренгенстки снимак, аудио запис... Научити их када медицински податак постаје медицинска информација. Кроз дискусију доћи до правила 5П (**права** информација, о **правом** пацијенту, **правој** особи, на **правом** месту и у **право** време). ▪ **Методе рада:** Предавања у виду PowerPoint презентације Дискусија.
ПРИМЕНА РАЧУНАРА У ЗДРАВСТВУ	• Упознавање ученика са местима и значајом примене рачунара у здравству; • Упознавање ученика са предностима и недостацима електронског здравственог картона; • Оспособљавање ученика за уношење неких медицинских података у одређени апликативни програм у области здравства.	• наведе места примене рачунара у здравству; • објасни предности електроског над класичним (папирним) здравственим картоном; • зна нивое примене рачунара у медицини; • зна да уноси медицинске податке у неки апликативни програм у области здравства.	• Примена рачунара у здравству; • Нивои примене рачунара у медицини; • Електонски здравствени картон; • Здравствене књижице са бар кодом; • Примена рачунара у ординацији; • Примена рачунара у медицинским лабораторијама; • Примена рачунара у апотеци; • Примена рачунара у фондовима здравственог система.	• **Примена рачунара у здравству:** • Препоручене садржаје по темама ученик савладава кроз разговор о применама које су ученици видели у наставним базама. • **Методе рада:** Предавања у виду PowerPoint презентације Дискусија Симулација рада лекарске ординације, апотеке... (у зависности од демо програма коју наставник обезбеди).

ЗДРАВСТВЕНИ ИНФОРМАЦИОНИ СИСТЕМ (ЗИС)	• Разумевање појма здравствено информационог система; • Сагледавање предности ЗИС-а у односу на традиционални здравствени систем; • Разумевање значаја заштите и безбедности у ЗИС-у.	• објасни појам ЗИС-а; • направи поређење између традиционалног здравственог система и ЗИС-а; • сагледа улогу и место пацијента и здравственог радника у ЗИС-у; • сагледа значај сигурности и заштите података у ЗИС-у.	• Појам ЗИС-а; • Предности ЗИС-а у односу на традиционални здравствени систем; • Пацијент у ЗИС-у; • Здравствени радник у ЗИС-у; • Сигурност и заштита података у ЗИС-у.	**Здравствени информациони систем (ЗИС):** • Препоручене садржаје по темама ученик савладава кроз разговор о применама ЗИС-а које су ученици видели у наставним базама. • **Методе рада:** Предавања у виду PowerPoint презентације Дискусија Приказ једног упрошћеног ЗИС-а.
ПРИМЕНА САВРЕМЕНЕ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ У ДИЈАГНОСТИКОВАЊУ	• Разумевање значаја примене савремене информационо-комуникациона технологике у превенцији и дијагностиковању болести; • Сагледавање принципа функционисања савремених информационо-комуникационих уређаја.	• сагледа значај савремене иформационо-комуникационе технологије у дијагностиковању; • сагледа предност компјутеризоване томографије над класичним ренгендским снимком; • објасни примену магнетне резонанце, ултазвука и виртуелне ендоскопије.	• Компјутеризована томографија (ЦТ)-примена; • ПЕТ скенери-примена; • Магнетна резонанца-примена; • Ултразвук--примена; • Виртуелна ендоскопија-примена.	**Примена рачунара у дијагностиковању:** • Препоручене садржаје по темама ученик савладава кроз разговор о применама рачунара у дијагностиковању које су ученици видели у наставним базама. • **Методе рада:** Предавања у виду PowerPoint презентације Дискусија Различити прикази примене рачунара у дијагностиковању.

ТЕЛЕМЕДИЦИНА	• Разумевање појма телемедицине; • Сагледавање значаја телемедицине у савременој медицини; • Разумевање значаја телемедицине у ургентној медицини.	• објасни појам телемедицине; • разликује методе телемедицине; • сагледа предности и недостатке телемедицине у односу на класичну телемедицину; • разуме значај телемедицине у ургентној медицини.	• Појам телемедицине; • Историјски развој телемедицине; • Методе телемедицине: (store-and-forward (“сними-и-проследи”) и real-time технологија (пренос података у реалном времену, “уживо”); • Телеконсултације; • Теледијагностика; • Телемониторинг (теленадзор); • Теленега; • Телеконзилијум; • Телеобразовање и телеобука (телеедукација) • Телехирургија; • Роботи у телехирургији; • Примери телехирургије и значајни датуми у свету и у Србији.	**Телемедицина:** • Препоручене садржаје по темама ученик савладава кроз разговор о примени телемедицине за коју ученици најчешће сазнају из средстава јавног информисања. • **Методе рада:** Предавања у виду PowerPoint презентације Дискусија Ученици раде семинарски рад: „Најзанимљивији примери примене телемедицине у свету.“
				<u>Оцењивање</u> Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. активност ученика на часу 2. редовност и прегледност радне свеске 3. домаће задатке 4. тестове знања 5. практичног рада на рачунару **<u>Оквирни број часова по темама</u>** ▪ Медицински подаци и медицинске информације: **8 часа вежби** ▪ Медицински подаци и медицинске информације**: 10 часа вежби** ▪ Примена рачунара у здравству: **10 часова вежби** ▪ Здравствени информациони систем (ЗИС): **12 часа вежби** ▪ Примена рачунара у дијагностиковању: **10 часа вежби** ▪ Телемедицина:**10 часа вежби**

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

- Сви стручни предмети
- Рачунарство и информатика

НАСТАВНИ ПЛАН И ПРОГРАМ
ЗА ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛ СТОМАТОЛОШКА СЕСТРА – ТЕХНИЧАР

1. СТАНДАРД КВАЛИФИКАЦИЈЕ

1. **Назив квалификације:** Стоматолошка сестра – техничар

2. **Сектор - подручје рада:** Здравство и социјална заштита

3. **Ниво квалификације:** IV

4. **Сврха квалификације:** припрема стоматолошке амбуланте за рад и асистирање стоматологу.

5. **Начин стицања квалификације:**
   Квалификација се стиче након успешно завршеног процеса средњег стручног образовања.

6. **Трајање:**
   Програм средњег стручног образовања за стицање квалификације траје четири године.

7. **Начин провере:**
   Достигнутост исхода програма средњег стручног образовања се проверава на матурском испиту који спроводи средња школа.

8. **Заснованост квалификације:**
   Квалификација се заснива на опису рада, циљевима стручног образовања и исходима стручног образовања.

   8.1. Опис рада

   Дужности - стручне компетенције:

- Припрема стоматолошке амбуланте за рад
- Асистирање стоматологу

Дужности - стручне компетенције	Задаци - јединице компетенција
Припрема стоматолошке амбуланте за рад	- Укључивање компресора - Укључивање воде - Подмазивање прикључака инструмената - Провера рада свих уређаја - Припрема инструмената, медикамената и материјала за стоматолошке интервенције - Припрема радног стола и распоређивање инструмената и материјала по столу - Припрема чаша за пацијенте - Прање фонтане - Стерилизација инструмената и провера стерилности - Дезинфекција инструмената, материјала и радних површина који не подлежу стерилизацији - Одржавање стоматолошког прибора и требовање средстава за рад - Спровођење превентивних заштитних мера у стоматолошкој амбуланти

Дужности - стручне компетенције	Задаци - јединице компетенција
Асистирање стоматологу	- Пријем пацијената - Асистирање стоматологу у стоматолошкој амбуланти, на одељењима за болести зуба, болести уста, болести потпорног ткива зуба, дечју и превентивну стоматологију, ортопедију вилице, оралну хирургију и стоматолошку протетику - Асистирање код свих стоматолошких захвата (праћење рада лекара стоматолога; давање потребних инструмената, медикамената и тампона; припремање анестетика; додавање приправака) - Вођење евиденције и радне документације (евиденција о трошку и наручивању медикамената и материјала, извештавање о раду за потребе рачуноводства и статистике) - Асистирање при денталним и интраоралним снимањима

8.1.1. Екстремни услови под којима се обављају дужности: нема.

8.1.2. Изложеност ризицима при обављању дужности:

- ризик од инфекција, алергија на поједине медикаменте и материјале
- ризик од механичких повреда (убод иглом, кер иглом, сондом и сл.).

8.2. Циљеви стручног образовања

- Циљ стручног образовања за квалификацију СТОМАТОЛОШКА СЕСТРА – ТЕХНИЧАР је оспособљавање лица за припрему стоматолошке амбуланте за рад и асистирање стоматологу.

Неопходност сталног прилагођавања променљивим захтевима тржишта рада, потребе континуираног образовања, стручног усавршавања, развој каријере, унапређивања запошљивости, усмерава да лица буду оспособљавана за:

- примену теоријских знања у практичном контексту;
- примену сигурносних и здравствених мера у процесу рада;
- примену мера заштите животне средине у процесу рада;
- употребу информатичке технологије у прикупљању, организовању и коришћењу информација у раду и свакодневном животу;
- преузимање одговорности за властито континуирано учење и напредовање у послу и каријери;
- препознавање пословних могућности у радној средини и ширем социјалном окружењу.

8.3. Исходи стручног образовања

Стручне компетенције	Знања	Вештине	Способности и ставови
По завршеном програму образовања, лице ће бити у стању да:			
припреми стоматолошку амбуланту за рад	- објасни опрему стоматолошке ординације и хируршког блока; - наведе и објасни примену свих потребних инструмената, медикамената и апарата за рад; - наведе дезинфекциона средства и објасни њихово дејство; - наведе методе стерилизације;	- провери и припреми све потребне инструменте, медикаменте и апарата за рад; - спроведе дезинфекцију стоматолошке ординације и хируршке сале; - спроведе стерилизацију свих инструмената и материјала; - контролише исправност стерилизације и	- савесно, одговорно, уредно и прецизно обавља поверене послове; - ефикасно планира и организује време; - испољи позитиван однос према значају спровођења прописа и важећих стандарда у здравству; - испољи позитиван однос према функционалности и техничкој

	- објасни извођење стерилизације и методе контроле исправности стерилизације; - наведе и објасни превентивне заштитне мере у стоматолошкој амбуланти (ординацији) и хируршком блоку.	стерилност; - спроведе превентивне заштитне мере у стоматолошкој амбуланти ординацији) и хируршком блоку;	исправности уређаја које користи при обављању посла; - испољи љубазност, комуникативност и флексибилност у односу према сарадницима; - ради у тиму; - буде оријентисан ка пацијенту; - буде прилагодљив на промене и да решава проблеме у раду; - испољи иницијативност и предузимљивост у раду; - испољи самокритичност и објективност при обављању посла; - испољи позитиван однос према професионално-етичким нормама и вредностима.
асистира стоматологу	- наведе инструменте и објасни њихову примену у збрињавању пацијената; - наведе медикаменте и објасни њихово дејство у терапији; - наведе технике асистирања у специјалистичком збрињавању стоматолошких пацијената; - наведе и објасни настанак видљивих зубних наслага; - објасни поступак рада са инфективним пацијентима; - објасни ризике и припрему пре интервенције код пацијената високог ризика (кардио, гастро, уро пацијенти, лежећи хируршки пацијенти, одржавање трудноће итд.); - објасни могуће компликације у току и после интервенције код пацијената са високим ризиком (кардио, гастро, уро пацијенти, лежећи хируршки пацијенти , одржавање трудноће итд); - објасни поступак денталних и интраоралних снимања; - наведе листе, извештаје и протоколе који се користе у стоматологији; - објасни професионални и етички кодекс.	- прими и припреми пацијента за интервенције у свим областима стоматологије; - асистира у свим областима збрињавања пацијената у стоматологији; - припреми пацијенте високог ризика за интервенцију; - примени срдства индивидуалне заштите код инфективних пацијената (АИДС, хепатит итд.); - примену свих инструмената, материјала и апарата; - пружи савете после обављене интервенције; - спроведе постоперативну негу пацијената; - попуни неопходне листе, извештаје и протоколе; - да интрамускуларне ињекције; - припреми пацијенте за дентална и интраорална снимања - изврши специјалну припрему неуролабилних пацијената и хендикепиране деце - изврши дистрибуцију рендгенолошке документације - спроведе професионални и етички кодекс.	

2. НАСТАВНИ ПЛАН

Недељни и годишњи фонд часова стручних предмета зза образовни профил: СТОМАТОЛОШКА СЕСТРА – ТЕХНИЧАР

		I РАЗРЕД							II РАЗРЕД							III РАЗРЕД							IV РАЗРЕД							УКУПНО				
		недељно			годишње				недељно			годишње				недељно			годишње				недељно			годишње				годишње				
		Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Σ
А2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ		**7**	**3**		**231**	**99**		**90**	**13**	**5**		**455**	**175**		**60**	**9**	**9**		**297**	**297**		**120**	**8**	**12**		**224**	**336**		**180**	**1207**	**907**		**450**	**2564**
1.	Анатомија и физиологија	3			99																								**99**				**99**
2.	Латински језик	2			66																								**66**				**66**
3.	Прва помоћ							60																								**60**	**60**
4.	Здравствена нега	2	3		66	99		30																					**66**	**99**		**30**	**195**
5.	Здравствена психологија								2			70																	**70**				**70**
6.	Микробиологија са епидемиологијом								2			70																	**70**				**70**
7.	Фармакологија								2			70																	**70**				**70**
8.	Патологија								2			70																	**70**				**70**
9.	Медицинска етика								1			35																	**35**				**35**
10.	Хигијена и здравствено васпитање								2			70																	**70**				**70**
11.	Болести зуба								2	3		70	105		60	2	3		66	99		30							**136**	**204**		**90**	**430**
12.	Превентивна стоматологија															1	3		33	99		30							**33**	**99**		**30**	**162**
13.	Стоматолошки материјали и инструменти									2			70																	**70**			**70**
14.	Стоматолошка протетика															2	3		66	99		30							**66**	**99**		**30**	**195**
15.	Основи клиничке медицине															2			66			30							**66**			**30**	**96**
16.	Медицинска биохемија															2			66										**66**				**66**
17.	Дечја стоматологија																						2	2		56	56		60	**56**	**56**		**60**	**172**
18.	Пародонтологија и орална медицина																						2	2		56	56		30	**56**	**56**		**30**	**142**
19.	Ортопедија вилица																						2	2		56	56		30	**56**	**56**		**30**	**142**
20.	Орална хирургија																						2	4		56	112		60	**56**	**112**		**60**	**228**
21.	Предузетништво																							2			56				**56**		**56**
Б: ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ																**2**			**66**	**297**		**120**	**2**			**56**				**122**				**122**
1.	Изборни предмет према програму образовног профила															2			66				2			56				**122**				**122**
Укупно А2+Б		**7**	**3**		**231**	**99**		**90**	**13**	**5**		**455**	**175**		**60**	**9 (**11)**	**9**		**297 (**363)**	**297**		**120**	**8 (**10)**	**12**		**224 (**280)**	**336**		**180**	**1207 (**1329)**	**907**		**450**	**2564 (**2686)**
Укупно		**10**			**420**				**18**			**690**				**18 (**20)**			**714 (**780)**				**20 (**22)**			**740 (**796)**				**2564 (**2686)**				

Напомена: : **Уколико се изаберу само стручни изборни предмети

Б: Листа изборних предмета према програму образовног профила					
Рб	Листа изборних предмета	РАЗРЕД			
		I	II	III	IV
Стручни предмети					
1.	Инфектологија			2	
2.	Медицинска информатика			2	
3.	Исхрана				2
4.	Култура тела				2

Остали обавезни облици образовно-васпитног рада током школске године

	I РАЗРЕД часова	II РАЗРЕД часова	III РАЗРЕД часова	IV РАЗРЕД часова	УКУПНО часова
Час одељенског старешине	66	70	66	56	258
Додатни рад *	до 30	до 30	до 30	до 30	до 120
Допунски рад *	до 30	до 30	до 30	до 30	до 120
Припремни рад *	до 30	до 30	до 30	до 30	до 120

*Ако се укаже потреба за овим облицима рада

Факултативни облици образовно-васпитног рада током школске године по разредима

	I РАЗРЕД	II РАЗРЕД	III РАЗРЕД	IV РАЗРЕД
Екскурзија	до 3 дана	до 5 дана	до 5 наставних дана	до 5 наставних дана
Језик другог народа или националне мањине са елементима националне културе	2 часа недељно			
Други страни језик	2 часа недељно			
Други предмети *	1-2 часа недељно			
Стваралачке и слободне активности ученика (хор, секције и друго)	30-60 часова годишње			
Друштвене активности – ученички парламент, ученичке задруге	15-30 часова годишње			
Културна и јавна делатност школе	2 радна дана			

*Поред наведених предмета школа може да организује, у складу са опредељењима ученика, факултативну наставу из предмета који су утврђени наставним планом других образовних профила истог или другог подручја рада, као и у наставним плановима гимназије, или по програмима који су претходно донети.

Остваривање школског програма по недељама

	I РАЗРЕД	II РАЗРЕД	III РАЗРЕД	IV РАЗРЕД
Разредно-часовна настава	33	35	33	28
Менторски рад (настава у блоку, пракса)	4	2	4	6
Обавезне ваннаставне активности	2	2	2	2
Матурски испит				3
Укупно радних недеља	**39**	**39**	**39**	**39**

Подела одељења у групе

разред	предмет / модул	годишњи фонд часова			број ученика у групи - до
		вежбе	практична настава	настава у блоку	
I	Прва помоћ			60	10
	Здравствена нега	99		30	10
II	Болести зуба	105		60	10
II	Стоматолошки материјали и инструменти	70			10
III	Превентивна стоматологија	99		30	10
	Болести зуба	99		30	10
	Основи клиничке медицине			30	10
	Стоматолошка протетика	99		30	10
IV	Дечја стоматологија	56		60	10
	Пародонтологија и орална медицина	56		30	10
	Орална хирургија	112		60	10
	Ортопедија вилица	56		30	10
	Предузетништво	56			15

3. НАСТАВНИ ПРОГРАМ
А2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ

Назив предмета: **АНАТОМИЈА И ФИЗИОЛОГИЈА**

Годишњи фонд часова: **99**

Разред: **први**

Циљеви предмета:
- Стицање неопходних стручних знања о анатомској грађи и функцији органа и организма као целине;
- Схватање да је знање из анатомије и физиологије основ за изучавање свих стручних предмета.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Организација човечјег тела	• Стицање знања о организацији човечјег тела, повезаности система органа и значају хомеостазе; • Стицање знања о врстама ткива, њиховој грађи и функцији; • Стицање знања о телесној температури и њеној регулацији.	• наведе латинском терминологијом називе основних делова човечјег тела; • наброји нивое у организацији човечјег тела; • наброји системе органа; • објасни појам нервне и хуморалне регулације; • објасни појам и значај хомеостазе; • објасни грађу и функције четири основне врсте ткива; • објасни процесе стварања и одавања топлоте.	• Предмет изучавања анатомије и физиологије; • Подела човечјег тела - топографски делови тела; • Оријентационе равни тела; • Функционална организација човечјег тела (нивои); • Механизми регулације и хомеостаза; • Епителна ткива; • Везивна ткива (општа и специјализована); • Мишићна ткива; • Нервно ткиво; • Телесна температура и њена регулација.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Предмет се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (99 часа) **Место реализације наставе** • анатомски кабинет • учионица **Препоруке за реализацију наставе** • При објашњавању поделе човечјег тела дати термине за: главу, врат, грудни кош, трбух, карлицу и главне сегменте горњих и доњих екстремитета • Препоручује се да се током прве две теме на сваком часу ученицима уведу два-три нова латинска термина • Користити колор-постере, амнатомски модел и видео-презентације ради визуализације појединих крвних ћелија • Саветује се да наставник задаје домаћи задатак у виду цртежа са обележеним детаљима

Телесне течности, крв и лимфа	• Стицање знања о саставу телесних течности и њиховој улози у одржавању хомеостазе; • Стицање знања о појмовима, појавама и процесима везаним за крв; • Стицање знања о структури и улози лимфног система.	• опише расподелу воде у организму и објасни од чега зависи количина воде у организму; • обасни појмове егзогена и ендогена вода и наведе путеве елиминације воде; • објасни улоге крви у организму и значај одржавања константне запремине крви; • наброји беланчевине крвне плазме и њихов значај; • наведе нормалан број крвних ћелија и њихове улоге; • објасни значај леукоцитарне формуле; • опише хемолизу и седиментацију еритроцита; • наведе крвне групе у основним системима и значај њиховог одређивања; • наведе фазе спонтане хемостазе; • опише процес коагулације крви кроз три основне фазе и објасни значај овог процеса; • локализује и опише лимфне органе; • објасни улогу лимфног система.	• Вода: количина и распоред воде у организму (интрацелуларна и екстрацелуларна течност); • Порекло воде у организму, улоге и путеви елиминације; • Појам и запремина крви; • Особине и улоге крви; • Састав крви; • Крвна плазма; • Еритроцити; • Појаве карактеристичне за еритроците; • Крвно-групни системи: АВО и Rh систем; • Леукоцити; • Тромбоцити; • Спонтана хемостаза и коагулација крви; • Лимфни (имуни) систем; • Лимфни судови; • Лимфни органи и ткива.	**<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. тестове знања 2. усмено излагање 3. активност на часу 4. домаћи задатак **<u>Број часова по темама</u>** • Организација човечјег тела (7 часова) • Телесне течности, крв и лимфа (12 часова) • Локомоторни систем (12 часова) • Кардиоваскуларни систем (12 часова) • Респираторни систем (9 часова) • Дигестивни систем (10 часова) • Ендокрини систем и дојка (10 часова) • Урогенитални систем (9 часова) • Нервни систем (12 часова) • Систем рецепторних органа (чула) (6 часова)
Локомоторни систем	• Стицање знања о грађи и улози костију; • Стицање знања о грађи и улози зглобова; • Стицање знања о грађи и улози мишића; • Схватање функционалне повезаности костију, зглобова и мишића у локомоторни систем.	• објасни поделу костију према облику; • покаже на костуру и именује их на латинском језику; • опише структуру зглобова и њихову поделу према покретљивости; • покаже на костуру зглобове и именује их на латинском језику; • опише најважније зглобове; • објасни карактеристике скелетних мишића и изврши њихову поделу према улогама.	• Кости - подела. грађа и улоге костију; • Кости горњих екстремитета: рамени појас и слободни део руке • Кости кичменог стуба; физиолошке кривине кичме; • Кости грудног коша; • Кости доњих екстремитета: карлични појас и слободни део ноге; • Кости лобање и лица; • Зглобови - појам, подела према покретљивости; • Важнији зглобови: раме, лакат, кук, колено, зглоб доње вилице и др.(према значају за образовни профил); • Скелетни мишићи - функционалне карактеристике и подела према функцији.	

Кардиоваскуларни систем	• Стицање знања о грађи срца и васкуларног система; • Стицање знања срчаном циклусу; • Стицање знања о регулацији рада срца; • Стицање основних знања о артеријском крвном притиску и пулсу.	• опише положај и грађу срца; • покаже на моделу срчане преграде, срчане шупљине, и крвне судове; • објасни фазе срчаног циклуса и појам срчане пумпе; • објасни функцију срчаних залистака и настајање срчаних тонова; • објасни аутоматизам срца и спровођење импулса кроз спроводни систем срца; • наведе начине регулације срчаног рада; • опише грађу судовног система (артерија, вена и капилара); • објасни улогу малог крвотока у респираторним процесима и великог крвотока у нутритивним процесима; • именује и покаже гране лука аорте, грудне и трбушне аорте на анатомском моделу; • именује и покаже велике вене и формирање горње и доње шупље вене • објасни грађу лимфних судова и улогу лимфних органа; • објасни принцип мерења крвног притиска и његове вредности.	• Срце - положај, величина, грађа зида, срчана марамица, крвни судови и живци срца; • Срчана шупљина - преграде, отвори и валвуларни апарат; • Мали и велики крвоток; • Морфолошке карактеристике крвних судова; • Капиларна динамика; • Састав и улоге лимфе; • Срчани циклус и физичке појаве које прате рад срца; • Аутоматизам срца и електричне појаве које прате рад срца; • Регулација рада срца; • Артеријски крвни притисак и пулс.	
Респираторни систем	• Стицање знања о грађи и функцији органа за дисање; • Стицање знања о функционалној повезаности респираторног система са кардиоваскуларним системом.	• покаже на моделу или цртежу и именује дисајне путеве на латинском језику; • покаже на моделу делове плућа и крвне судове плућа; • објасни механизам дисајних покрета и улогу плућне марамице; • опише грађу плућа; • објасни дисајни циклус; • објасни размену гасова у плућима; • наведе начине транспорта кисеоника и угљендиоксида крвотоком; • објасни регулацију дисања.	• Горњи дисајни путеви: нос, параназалне шупљине и ждрело; • Доњи дисајни путеви: гркљан, душник и душнице; • Плућа; • Плућна марамица; • Физиологија дисања; • Механизам дисајних покрета; • Размена гасова у плућима и транспорт гасова путем крви; • Регулација дисања.	

Дигестивни систем	• Стицање знања о положају и грађи система органа за варење; • Стицање знања о грађи и улози жлезда придодатих дигестивном систему; • Стицање знања о процесима варењ и, апсорпције хранљивих материја; • Стицање знања о моторним активностима дигестивног система.	• покаже на анатомском моделу органе дигестивног система и именује их на латинском језику по редоследу; • именује на латинском језику главне делове органа дигестивног система; • опише и покаже на моделу садржај трбушне дупље; • објасни процес варења хране; • наведе најважније функције јетре; • објасну улогу панкреаса у варењу хране; • објасни процес апсорпције у дигестивном тракту.	• Усна дупља и пљувачне жлезде; • Једњак; • Желудац; • Танко и дебело црево; • Јетра, билијарни путеви и жучна кеса; • Панкреас; • Перитонеум и трбушна дупља; • Варење хранљивих материја; • Грађа и функције јетре; • Апсорпција из дигестивног тракта; • Улоге дебелог црева и дефекација.	
Ендокрини систем и дојка	• Стицање знања о положају, грађи и функцијама жлезда са унутрашњим лучењем; • Схватање улоге хормона у регулацији свих животних процеса; • Стицање знања о грађи и улози дојке.	• наведе основне карактеристике хормона; • објасни регулацију рада ендокрних жлезда - хипоталамус-хипофиза-ендокрине жлезде; • покаже на анатомском моделу ендокрине жлезде и именује их на латинском језику; • наведе најважније хормоне појединих ендокриних жлезда и опише њихова дејства; • опише грађу и функцију дојке.	• Хормони - појам, подела, особине, механизам деловања и контрола секреције; • Хормонска активност хипоталамуса и веза са хипофизом; • Хипофиза; • Штитаста жлезда; • Параштитасте жлезде; • Ендокрини панкреас; • Надбубрежне жлезде; • Полне жлезде; • Друга ткива и органи са ендокрином улогом; • Грађа и функција дојке,	
Урогенитални систем	• Стицање знања о положају, грађи и функцији уринарног система; • Стицање знања о положају, грађи и функцијама мушких и женских полних органа.	• локализује на анатомском моделу мокраћне органе и именује их их на латинском језику; • опише нефрон и објасни његову улогу у стварању мокраће; • објасни улогу бубрега у одржавању хомеостазе, регулацији крвног притиска и ендокрину улогу; • опише нормалан састав урина; • локализује на анатомском моделу мушке полне органе, именује их на латинском језику и објасни њихову улогу; • локализује на анатомском моделу женске полне органе, именује их на латинском језику и објасни њихову улогу.	• Бубрег - положај, грађа; • Нефрон; • Екстраренални мокраћни путеви: мокраћовод, мокраћна бешика и мокраћна цев; • Функције бубрега; • Стварање мокраће; • Састав и особине мокраће; • Мушки полни органи; • Женски полни органи.	

Нервни систем	• Стицање знања о подели, грађи и функцији нервног система; • Стицање знања о регулаторној функцији нервног система и свих органских система и односа организма према спољашњој средини.	• изврши поделу нервног система по морфолошким и функционалним карактеристикама; • на анатомском моделу локализује делове централног нервног система и именује их на латинском језику; • објасни спроводну и рефлексну функцију цнс; • објасни рефлексни лук; • наведе функције појединих делова цнс; • опише велики мозак; • објасни грађу и улогу периферних нерава; објасни функционалне карактеристике симпатикуса и парасимпатикуса	• Функционална и морфолошка подела нервног система; • Подела централног нервног система; • Кичмена мождина - грађа и функције; • Спинални нерви; • Рефлексна активност централног нервног система; • Мождано стабло - функције; • Мали мозак - функције; • Међумозак - функције; • Велики мозак - грађа и функције; • Можданице; • Цереброспинална течност; • Периферни нерви - грађа, функционалне карактеристике и подела; Аутономни нервни си • стем.	
Систем рецепторних органа (чула)	• Стицање знања о грађи и улогама коже; • Стицање знања о грађи и функцији чулних органа.	• дефинише анализатор и врсте рецепције • опише грађу коже и њених аднекса; • опише рецепцију површног и дубоког сензибилитета; • опише рецепцију мириса и укуса; • опише грађу ока; • објасни рецепцију вида; • опише грађу ува; • објасни рецепцију слуха и равнотеже.	• Анализатори. Врсте рецепције; • Кожа: структура и функције; • Рецепција површног и дубоког сензибилитета; • Рецепција мириса и укуса; • Рецепција вида; • Рецепција слуха и равнотеже.	

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

- Биологија
- Физика
- Хемија
- Латински језик
- Прва помоћ
- Здравствена нега

ЛАТИНСКИ ЈЕЗИК

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
I	66					66

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Овладавање и примена стручне терминологије и фразеологије формулисане на класичним језицима;
- Увиђање утицаја класичних језика на уобличење лексике и фразеологије савремених језика и боље разумевање граматичких модела, како у матерњем, тако и у страним језицима;
- Стицање општих знања о античкој култури и медицини;
- Оспособљавање ученика за разумевање сваковрсних порука које су у вези са струком, формулисане на класичним језицима;
- Упознавање ученика с битним елементима савременог језика струке, који се заснива на класичним језицима.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: први

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Латински језик	66

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **Латински језик**

Трајање модула: **66**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Оспособљавање ученика да правилно (про)читају и пишу/записују речи, кратке реченице и једноставне прилагођене текстове • Овладавање и примена знања о језику • Разумевање, превођење и интерпретација текста • Препознавање утицаја латинског језика на обликовање лексике и фразеологије у савременим језицима • Уочавање значаја културног наслеђа античке културе и стицање социокултурне компетенције	• тачно примењује правила изговора и наглашавања • тачно примењује правила ортографије • уочи специфичности изговора и правописа у латинском језику • савлађује и самостално примењује основне граматичке категорије • усвоји одређени фонд речи везан за струку у прилагођеним и једноставним оригиналним текстовима • упоређује и повезује граматику матерњег и латинског језика • самостално или уз помоћ наставника саставља кратке реченице, попуњава стручне термине у тексту или повезује делове текста • самостално користи двојезичне речнике • препозна и разуме садржај и значење стручних термина у једноставним оригиналним текстовима • исправно прочита и одреди основне функције речи у синтагмама/реченицама • уз помоћ речника или наставника преводи стручне изразе и кратке реченице са латинског на матерњи језик • препозна и разуме на основу стручних назива у латинском језику значење и смисао текста на неком савременом језику • препозна и разуме на основу	ГРАМАТИЧКИ САДРЖАЈИ • Латинско писмо, изговор и акценат • врсте речи и њихове промене • категорије номиналне и вербалне промене **Именске речи** • именице I, II, III, IV, V деклинације; изузеци треће деклинације; грчке именице • придеви и њихова компарација (сви типови) • заменице: личне, присвојне, повратне; показне, односне и упитне; • бројеви (односни и редни) **Глаголи (све четири коњугације и глагол esse)** • индикатив презента актива и пасива • императив презента актива • конјунктив презента актива и пасива • партицип презента актива • партицип перфекта пасива • герундив и герунд • глаголи депонентни и семидепонентни **Непроменљиве речи:** • прилози (творба и компарација) • предлози	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. Ученицима треба разјаснити шта им се пружа овим предметом и шта се очекује од њих. Без јасних и структурисаних ограничења ученик не може сагледати сопствене могућности и способности. Зато је важно млађем средњошколцу јасно и таксативно набројати и права и обавезе, захтеве и правила (оцењивања), и то регуларно понављати уз објашњења о чему се говорило, зашто и шта даље следи. Тиме се постиже прогресија која не мора значити напредовање према неким окошталим мерилима. Наиме, право је ученика да напредује онако како њему одговара, да се залаже за оцену коју жели и да постиже резултате према способностима. У настави језика меморисање се може примењивати ограничено временски на оне садржаје предмета који ће се често понављати **<u>Облици наставе</u>** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава • погађање лица или предмета • игра по улогама • лингвистичка радионица (проналажење сродних речи) • илустровање латинских стручних термина или појмова **<u>Место реализације наставе</u>** • учионица **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • активна настава • рад у групама • заједничко прављење илустрованих материјала (зидне новине са занимљивим детаљима о знаменитим Римљанима који су се бавили одређеном струком, нпр. лекари) **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. праћење остварености исхода

	латинских израза речи у савременим језицима које су изведене и сличне са латинским језиком • користи знање латинског језика да би схватио значење речи латинског порекла у матерњем и другим језицима • сагледава повезаност прошлости и садашњости уочавајући сличности и разлике у културама.		2. тестове знања 3. активност на часу

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА, ОДНОСНО МОДУЛИМА

- Стручни предмети
- Матерњи језик
- Други страни језици

ПРВА ПОМОЋ

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
I				60		60

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Практично обучавање будућих здравствених радника за ваљано указивање неодложне помоћи животно угроженим лицима у непредвиђеним задесним ситуацијама што представља основу спасавања и очувања живота у збрињавању животно угрожених, ублажавање последица насталог стања и потпомагање опоравка практичним радњама које су на међународном плану прописане и усвојене ако методе избора;
- Подстицање развоја етичких особина личности које карактеришу професионални лик здравствених радника као што су: хуманост, алтруизам, прецизност, самоиницијативност, одговорност и пожртвованост;
- Развијање свести код појединаца и група о штетним утицајима средине и прихватање здравог начина живота;
- Оспособљавање ученика за успешно преношење сазнања из домена прве помоћи у ширу друштвену заједницу;
- Формирање код ученика позитивног понашања у личном животу и професионалном раду.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: први

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Основни принципи прве помоћи и утврђивање стања повређених/оболелих лица	8
2.	Поремећаји стања свести	6
3.	Кардиопулмонална реанимација	8
4.	Крварења и ране	8
5.	Повреде костију и зглобова	8
6.	Повреде изазване дејством физичких, хемијских и биолошких фактора	8
7.	Повреде појединих телесних сегмената и посебне повреде	8
8.	Изненада настале тегобе и болести	6

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **Основни принципи прве помоћи и утврђивање стања повређених/оболелих лица**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Упознавање са стањима која захтевају пружање неодложне прве помоћи, организацијом пружања као и посебностима које захтевају различите ситуације у акциденталним стањима; • Стицање знања о начину провере животних функција (свести, дисања, циркулације); • Усвајање технике прегледа п/о ради утврђивања знакова повреде/обољења и стања; • Препознавање знакова смрти.	• дефинише прву помоћ и разумети њен значај; • дефинише хитан случај; • наведе карике у ланцу спасавања и издвоји оне на које утиче спасилац; • опише поступак на месту несреће; • направи план акције спасиоца • води комуникацију са диспечерима служби које позива; • утврди стање свести; • утврди постојање дисања; • утврди постојање срчаног рада; • уради преглед "од главе до пете" и објасни своје поступке при прегледу; • опише ране и касне знаке смрти; • дефинише привидну (клиничку) смрт.	**<u>Настава у блоку</u>**: • Појам, циљеви, задаци и значај прве помоћи; • Улога спасиоца у пружању прве помоћи; • Појам хитног случаја; • Карике у ланцу спасавања; • Поступак на месту несреће; • Утврђивање стања повређеног/оболелог; • Утврђивање стања свести; • Провера дисања; • Провера срчаног рада; • Преглед "од главе до пете"; • Поступак са одећом и обућом; • Појам, врсте и знаци смрти.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **<u>Облици наставе</u>** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе у блоку** (8 часова) **<u>Подела одељења на групе</u>** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **<u>Место реализације наставе</u>** • кабинет за прву помоћ • настава у природи **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Приказати ученицима филм са овом тематиком; • Организовати рад у паровима или групи; • Тријажу у овом модулу само дефинисати. **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. усмено излагање; 2. тестове знања: 3. активност на часу; 4. праћење рада; 5. самостални рад.

Назив модула: **Поремећаји стања свести**

Трајање модула: **6 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о различитим поремећајима свести; • Усвајање вештина за пружање помоћи лицима у бесвесном стању.	• препозна различите нивое поремећаја свести (сомноленција, сопор, кома); • постави п/о у бочни релаксирајући положај; • препозна различите поремећаје свести и збрине п/о на одговарајући начин.	**Настава у блоку**: • Појам, узроци и класификација поремећаја свести; • Поступак код поремећаја свести; • Несвестица; • Епилепсија (и хистерија); • Фрас; • Потрес мозга; • Мождани удар; • Поремећаји концентрације шећера у крви; • Кома.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе у блоку** (6 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • кабинет за прву помоћ **Препоруке за реализацију наставе** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Инсистирати на тражењу медицинске документације и лекова у одећи унесређених; • Организовати рад у паровима или групи; • Користити реалистички приказ стања. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. усмено излагање; 2. тестове знања; 3. активност на часу; 4. праћење рада; 5. самостални рад.

Назив модула: **Кардиопулмонална реанимација**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о кардиопулмоналној реанимацији; • Усвајање вештина у техници оживљавања.	• препозна престанак дисања и рада срца; • наведе узроке опструкције дисајних путева и опише поступке успостављања проходности дисајних путева; • изводи кардиопулмоналну реанимацију код особа различитог узраста; • примени спољашњи аутоматски дефибрилатор.	**Настава у блоку**: • Појам и циљеви кардиопулмоналне реанимације; • Престанак дисања и рада срца - узроци и знаци; • Успостављање проходности дисајних путева; • Методе вештачког дисања; • Спољашња масажа срца; • Специфичности КПР код деце до прве године старости; • Специфичности КПР код деце узраста од прве године до пубертета; • Када не започињати КПР; • Најчешће грешке у поступку КПР; • Примена спољашњег аутоматског дефибрилатора.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе у блоку** (10 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. • кабинет за прву помоћ **Препоруке за реализацију наставе** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Вежбати технике КПР на луткама - фантомима: беба, дете, одрасла особа; • Организовати рад у паровима или индивидуални. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. усмено излагање; 2. тестове знања; 3. активност на часу; 4. праћење рада; 5. самостални рад.

Назив модула: **Крварења и ране**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање основних знања о узроцима и врстама крварења и усвајање вештина привремене хемостазе; • Стицање знања о завојном материјалу и усвајање техника превијања троуглом марамом и завојем; • Стицање знања о ранама и усвајање вештина за њихово збрињавање.	• препозна знаке крварења и шока; • примењује мере у борби против шока; • локализује тачке дигиталне компресије; • заустави крварење различитим методама; • опише поступак збрињавања ампутационих повреда; • правилно збрине рану; • опише поступак код крварења из природних отвора; • правилно користи завојни материјал; • превије поједине телесне сегменте троуглом марамом и завојем.	**Настава у блоку**: • Крварења - врсте и последице; • Хеморагични шок; • Методе привремене хемостазе; • Трауматска ампутација и поступак код очекиване реплантације; • Крварења из природних отвора; • Ране и поступак са ранама; • Страно тело у рани; • Ратне ране; • Завојни материјал; • Технике превијања појединих сегмената тела троуглом марамом и завојем.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе у блоку** (8 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • кабинет за прву помоћ; • настава у природи. **Препоруке за реализацију наставе** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Користити реалистички приказ повреда; • Организовати рад у паровима или групи. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. усмено излагање; 2. тестове знања; 3. активност на часу; 4. праћење рада; 5. самостални рад.

Назив модула: **Повреде костију и зглобова**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о узроцима и врстама повреда коштано-зглобног система и усвајање вештина за њихово збрињавање; • Стицање знања о имобилизационим средствима и усвајање техника њихове примене.	• препозна знаке повреда зглобова и костију; • примењује мере у борби против шока; • дефинише циљеве и правила имобилизације; • изврши имобилизацију појединих телесних сегмената; • контролише постављену имобилизацију; • збрине прелом са крварењем; • примени "троструки хват"; • учествује у преношењу особе са повредом кичменог стуба.	**Настава у блоку**: • Повреде зглобова: нагњечење, уганућe, ишчашење и прелом; • Повреде костију; • Имобилизација - појам, циљев; • Правила имобилизације; • Средства за имобилизацију; • Имобилизација кичменог стуба; • Специфичности ослобађања дисајних путева при повреди вратне кичме; • Имобилизација горњих екстремитета; • Имобилизација грудног коша; • Имобилизација карлице; • Имобилизација доњих екстремитета.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе у блоку** (8 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • кабинет за прву помоћ • настава у природи **Препоруке за реализацију наставе** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Користити реалистички приказ повреда; • Организовати рад у паровима или групи. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. усмено излагање; 2. тестове знања; 3. активност на часу; 4. праћење рада; 5. самостални рад.

Назив модула: **Повреде изазване дејством физичких, хемијских и биолошких фактора**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о повредама изазваним физичким, хемијским и биолошким факторима; • Усвајање вештина за практично пружање прве помоћи.	• препозна различите термичке повреде; • на одговарајући начин збрине различите термичке повреде; • опише поступак спасиоца у различитим акцидентима и користи мере самозаштите; • пружи адекватну прву помоћ код повреда електрицитетом; • препозна хемијска оштећења организма и збрине их на адекватан начин; • пружи прву помоћ код биолошких повреда.	**Настава у блоку**: • Повреде изазване дејством високе температуре на организам: топлотни удар, сунчаница, опекотине; • Повреде изазване дејством ниске температуре на организам: хипотермија и смрзотине; • Повреде електрицитетом: повреде електричном струјом и удар грома; • Хемијске опекотине; • Нагла тровања удисањем и гутањем отрова; • Тровања угљенмоноксидом; • Тровања каустичним средствима; • Тровање алкохолом, лековима и психоактивним супстанцама; • Биолошке повреде; • Уједи змија и других животиња; • Убоди инсеката (пчела, оса, стршљен, шкорпион, паук, крпељ).	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе у блоку** (8 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • кабинет за прву помоћ **Препоруке за реализацију наставе** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Користити реалистички приказ стања и повреда; • Организовати рад у паровима или групи. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. усмено излагање; 2. тестове знања; 3. активност на часу; 4. праћење рада; 5. самостални рад.

Назив модула: **Повреде појединих телесних сегмената и посебне повреде**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о повредама појединих телесних сегмената; • Стицање знања о краш и бласт повредама и утопљењу; • Стицање знања о повредама у саобраћају и специфичностима о поступку на месту несреће; • Стицање знања о политрауми; • Стицање знања о тријажирању п/о; • Усвајање вештина за практично пружање прве помоћи.	• препозна и збрине краниоцеребралне повреде; • препозна и збрине повреде ока и ува; • препозна и збрине п/о са повредама органа трбуха и карлице; • препозна краш и бласт повреде и пружи адекватну прву помоћ; • збрине утопљеника уз познавање мера за безбедност спасиоца; • опише поступак код саобраћајног удеса; • учествује у извлачењу повређеног из аутомобила и скидању каците код мотоциклиста; • опише редослед збрињавања повреда код политрауматизованих; • врши тријажу п/о.	**<u>Настава у блоку</u>**: • Кранио-церебралне повреде; • Повреде ока и ува; • Повреде органа грудног коша; • Повреде органа трбуха и карлице; • Краш повреде; • Бласт повреде; • Утопљење у води; • Саобраћајни трауматизам; • Политраума; • Тријажа п/о.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **<u>Облици наставе</u>** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе у блоку (8 часова)** **<u>Подела одељења на групе</u>** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **<u>Место реализације наставе</u>** • кабинет за прву помоћ • настава у природи **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Користити реалистички приказ стања и повреда; • Организовати рад у паровима или групи; • Организовати полигон са већим бројем повређених/оболелих. **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. усмено излагање; 2. тестове знања; 3. активност на часу; 4. праћење рада; 5. самостални рад.

Назив модула: **Изненада настале тегобе и болести**

Трајање модула: **6 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о поступцима код најчешћих изненада насталих тегоба и болести.	• препозна најчешће изненада настале тегобе и болести и пружи адекватну прву помоћ.	**Настава у блоку**: • Повишена телесна температура; • Бол у грудима; • Хипертензија; • Бронхијална астма; • Бол у трбуху; • Повраћање и пролив; • Главобоља и вртоглавица; • Алергијске реакције.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе у блоку** (6 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • кабинет за прву помоћ; • настава у природи. **Препоруке за реализацију наставе** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Користити реалистички приказ стања и повреда; • Организовати рад у паровима или групи; • Организовати полигон са већим бројем повређених/оболелих. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. усмено излагање; 2. тестове знања; 3. активност на часу; 4. праћење рада; 5. самостални рад.

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА, ОДНОСНО МОДУЛИМА

- Анатомија и физиологија
- Физика
- Хемија
- Здравствена нега

ЗДРАВСТВЕНА НЕГА

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Вежбе у блоку		
I	66	99		30		195

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Оспособљавање за примену професионалног кодекса у раду;
- Стицање знања о организацији рада здравствених установа и сналажење у тимском раду;
- Стицање знања о општим здравственим прописима и прописима заштите на раду;
- Развијање вештине комуникације са пацијентом, породицом и члановима тима;
- Стицање знања и вештина у спровођењу сестринских интервенција (евидентирање виталних функција и других показатеља здравља, узимање биолошкогматеријала и посматрање излучевина, храњење природним и вештачким путем, давање прописане терапије, вршење надзора и збрињавање пацијента, опште мере у сузбијању интрахоспиталних инфекција, припрема пацијента за медицински третман, вођење прописане медицинске документације);
- Коришћење знања из наставних предмета значајних за образовни профил;
- Развијање позитивних особина личности и мотивисање за перманентно усавршавање.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: први

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Здравствена нега и кодекс професионалног понашања	9
2.	Организација здравствене заштите и здравствене службе	8
3.	Опште и специфичне мере заштите од инфекције (асепса и антисепса)	30
4.	Нега и исхрана болесника	30
5.	Посматрање болесника и витални знаци	30
6.	Узимање биолошког материјала	28
7.	Медицинске технике и терапијске процедуре	30
8.	Настава у блоку	30

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **Здравствена нега и кодекс професионалног понашања**

Трајање модула: **9 часова**

<table>
<tr><th>ЦИЉЕВИ МОДУЛА</th><th>ИСХОДИ МОДУЛА
По завршетку модула ученик ће бити у стању да:</th><th>ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА</th><th>ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА</th></tr>
<tr><td rowspan="2">• Упознавање ученика са циљем, задацима и историјским развојем здравствене неге;
• Упознавање ученика са етичким принципима и кодексом професионалног понашања;
• Развијање способности комуницирања и дијалога са пацијентом;
• Усвајање садржаја на нивоу разумевања и сналажења при раду у здравственим установама.</td><td>• дефинише, циљеве, задатке и историјски развој здравствене неге;
• објасни дефиницију здравља по СЗО, које су димензије, ресурси здравља и савремени концепт здравља;
• примени основне етичке принципе, начин комуникације и кодекс професионалног понашања;
• објасни важност чувања медицинске тајне;
• примени стечено знање у свом професионалном раду;</td><td><u>Теорија:</u>
• Дефиниција, циљ и задаци здравствене неге;
• Историјски развој сестринства и здравствене неге;
• Дефиниција здравља по СЗО, димензије и ресурси здравља, савремени концепт здравља;
• Основни етички принципи, комуникација и кодекс професионалног понашања;
• Чување медицинске тајне;
• Стоматолошка сестра техничар – професионалац;</td><td rowspan="2">На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања.

<u>Реализација наставе</u>
Модул се реализује кроз следеће облике наставе:
• теоријска настава (4 часа)
• вежбе (5 часова)

<u>Подела одељења на групе</u>
• Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби.

<u>Место реализације наставе</u>
• теоријска настава се реализује у учионици
• вежбе се реализују у школском кабинету за здравствену негу

<u>Препоруке за реализацију наставе</u>
• вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 4 часа недељно
• на часовима су ученици обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу

<u>Оцењивање</u>
Вредновање остварености исхода вршити кроз:
• праћење остварености исхода
• тестове знања
• активност на часу
• праћење вештина
• самосталан рад</td></tr>
<tr><td>• уме да успостави комуникацију са пацијентом.</td><td><u>Вежбе:</u>
• Правила понашања и рада у школском кабинету за здравствену негу;
• Правила понашања и комуникације (са болесником, родбином и особљем у здравственој установи).</td></tr>
</table>

Назив модула: **Организација здравствене заштите и здравствене службе**
Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Упознавање ученика са врстама и организацијом здравствених установа, медицинском; документацијом, начелима здравствене заштите • Упознавање ученика са основним законским прописима из области здравства; • Усвајање садржаја на нивоу разумевања и сналажења при раду у здравственим установама.	• познаје организацију рада здравствених установа примарног, секундарног и терцијарног нивоа; • познаје организацију система здравствене заштите; • познаје основне законске прописе у области здравства; • наведе која су права и дужности пацијента; • наведе прописе о заштити на раду и санитарне прописе; • примени стечено знање у свом професионалном раду;	**Теорија:** • Врсте и организација здравствених установа за примарну, секундарну и терцијарну здравствену заштиту; • Организација и спровођење неге у здравственим установама; медицинска документација; • Начела здравствене заштите; • Место и улога здравствене неге у систему здравствене заштите; • Квалитет здравствене заштите, провера квалитета и акредитација, стручни надзор над радом здравствених установа; • Права и дужности пацијента; • Коморе здравствених радника; • Врсте и организација здравственог осигурања; • Светска здравствена организација, Међународни покрет Црвеног крста и Црвеног полумесеца; • Прописи о заштити на раду и санитарни прописи;	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **теоријска настава (4 часа)** • **вежбе (4 часа)** **Подела одељења на групе** • Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школском кабинету за здравствену негу **Препоруке за реализацију наставе** • вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 4 часа недељно • на часовима су ученици обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • активност на часу • праћење вештина • самосталан рад
	• примени висок степен хигијене у свим сегментима рада.	**Вежбе:** • Прање руку.	

Назив модула: **Опште и специфичне мере заштите од инфекције (асепса и антисепса)**
Трајање модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања и вештина у спречавању инфекција; • Стицање знања и вештина у примени метода асепсе и антисепсе; • Оспособљавање ученика за практичну примену метода дезинфекције и стерилизације.	• објасни шта је инфекција и интрахоспитална инфекција и предузме мере за њихово спречавање; • примени методе дезинфекције, општа правила припреме и примене дезинфекционих средстава; • примени методе и врсте стерилизације, правила припреме материјала, поступке спровођења и контролу стерилизације; • наведе санитарне прописе и објасни како се спроводи заштита при одстрањивању биохазардног отпада; • објасни поступке дезинсекције и дедикулације; • наведе мере противепидемијске заштите;	**Теорија:** • Основни појмови о инфекцији (Вограликов ланац инфекције); • Опште мере заштите од инфекције - прање руку и коришћење заштитних рукавица; • Интрахоспиталне инфекције - значај, здравствени и социјални аспекти; • Примена метода антисепсе и асепсе у борби против интрахоспиталних инфекција; • Методе дезинфекције, општа правила припреме и примене дезинфекционих средстава; • Методе и врсте стерилизације, правила припреме материјала, поступци спровођења и контрола стерилизације; • Хемијске (савремене) методе стерилизације; • Спровођење заштитних мера при одстрањивању биохазардног отпада; санитарни прописи; • Дезинсекција, дедикулација; • Изолација, здравствени надзор, карантин и друге мере противепидемијске заштите;	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **теоријска настава (8 часова)** • **вежбе (22 часа)** **Подела одељења на групе** • Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школском кабинету за здравствену негу **Препоруке за реализацију наставе** • вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 4 часа недељно • на часовима су ученици обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • активност на часу • праћење вештина • самосталан рад
	• предузме мере у циљу спречавања интрахоспиталних инфекција; • примени поступке личне заштите, дезинфекције и стерилизације, поштујући принципе асепсе и антисепсе; • припреми инструменте и завојни материјал за стерилизацију; • рукује стерилним материјалом.	**Вежбе:** • Дезинфекција - припрема и примена дезинфекционих средстава; • Дезинфекција болесничке собе, постеље и прибора који се користе у раду са болесником; • Сува стерилизација - припрема материјала (инструмената) за стерилизацију, руковање апаратима за стерилизацију; • Влажна стерилизација - припрема материјала, упознавање са радом	

		апарата; • Контрола стерилизације; • Припрема завојног материјала и оперативног рубља за стерилизацију; • Посета установи која има одељење за централну стерилизацију; • Чување стерилног материјала; техника руковања стерилним материјалом; • Хируршко прање руку, коришћење заштитних и хируршких рукавица.	

Назив модула: **Нега и исхрана болесника**
Трајање модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања и вештина у спровођењу сестринских интервенција у одржавању личне хигијене болесника; • Стицање знања о врстама положаја и померању болесника у постељи; • Стицање знања о пријему, смештају и отпусту болесника; • Промовисати правилну исхрану.	• познаје дужности стоматолошке сестре–техничара у амбулантним и стационарним здравственим установама; • схвати значај примењивања процеса здравствене неге; • објасни поступке административне и санитарне обраде при пријему, визити и отпусту болесника; • наведе карактеристике, хигијенске стандарде и опрему болесничке собе и болесничке постеље; • поступа са чистим и прљавим рубљем; • наведе врсте положаја болесника и мере за превенцију декубитуса; • пружи савете о исхрани у зависности од стања болесника;	**Теорија:** • Дужности стоматолошке сестре–техничара у амбулантним и стационарним здравственим установама; процес здравствене неге–уводне напомене; • Поступак при пријему, визити и отпусту болесника (административна и санитарна обрада); • Примопредаја дужности; • Болесничка соба - карактеристике, хигијенски стандарди и опрема; Болесничка постеља - врсте, делови, одржавање хигијене и дезинфекција; • Поступак са чистим и прљавим рубљем; • Врсте положаја болесника у постељи; • Превенција декубитуса; **Исхрана болесника:** • организација исхране; • централна кухиња – чајна; • набавка, припрема и чување намирница; • дистрибуција хране; • храњење болесника;	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **теоријска настава (10 часова)** • **вежбе (20 часова)** **Подела одељења на групе** • Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школском кабинету за здравствену негу **Препоруке за реализацију наставе** • вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 4 часа недељно • на часовима су ученици обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • активност на часу • праћење вештина • самосталан рад
	• успостави комуникацију са пацијентом; • спроведе пријем, смештај и отпуст болесника; • намести болесничку постељу; • спроведе сестринске интервенције у одржавању личне хигијене болесника; • спроведе пресвлачење постељног и личног рубља код пасивног болесника; • помери и постави болесника у одговарајући положај; • примени мере за превенцију декубитуса; • примени технике преношења	**Вежбе:** • Намештање болесничке постеље за одраслог болесника - рад две сестре; • Намештање болесничке постеље за одраслог болесника - рад једне сестре; • Поступак са прљавим рубљем; • Померање и окретање болесника у постељи; • Пресвлачење постељног рубља код пасивног болесника - промена доњег чаршава по дужини и попречног чаршава; • Промена доњег чаршава по ширини и увлаке за ћебе; • Промена личног рубља код пасивног болесника;	

	болесника са кревета на колица; • примени различите начине исхране болесника.	• Одржавање личне хигијене болесника – умивање, купање и прање косе пасивног болесника у постељи; • Врсте положаја болесника; • Превенција декубитуса; • Преношење болесника са кревета на колица (седећа и лежећа); • Природна исхрана пацијента; • Вештачка исхрана пацијената; • Исхрана преко назогастричне сонде.	

Назив модула: **Посматрање болесника и витални знаци**
Трајање модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Развијање способности комуницирања и дијалога са пацијентом; • Усвајање вештина посматрања пацијента, уочавање промена, мерење, контрола и евидентирање виталних функција; • Уочавање и праћење клиничких знакова болести: субјективни, објективни, функционални стастус; • Стицање знања о праћењу виталних знака код повређеног или оболелог; • Стицање знања о мерењу виталних знака и њиховом убележавању.	• успостави комуникацију са пацијентом; • препозна клиничке знаке болести; • разликује субјективне и објективне знаке болести; • дефинише функционални статус болесника; • поседује знања о виталним функцијама и виталним знацима;	**Теорија:** 1. Посматрање пацијента: • стање свести • спољашњи изглед • субјективни и објективни знаци болести; 2. Витале функције (припрема пацијента, мерење, евидентирање и контрола вредности): • температура • пулс • крвни притисак • дисање;	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **теоријска настава (10 часова)** • **вежбе (20 часова)** **Подела одељења на групе** • Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школском кабинету за здравствену негу **Препоруке за реализацију наставе** • вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 4 часа недељно • на часовима су ученици обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • активност на часу • праћење вештина • самосталан рад
	• посматра спољашњи изглед и региструје објективне и субјективне тегобе пацијента; • измери, евидентира и контролише витале знаке и друге показатеље болести.	**Вежбе:** • Припрема пацијента, мерење, евидентирање и контрола температуре; • Одређивање клиничких знакова болести; • Дефинисање објективних и субјективних знакова болести; • Припрема пацијента, мерење, евидентирање и контрола пулса; • Припрема пацијента, мерење, евидентирање и контрола крвног притиска; • Припрема пацијента, мерење, евидентирање и контрола дисања.	

Назив модула: **Узимање биолошког материјала**
Трајање модула: **28 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања и вештина у посматрању излучевина; • Стицање знања и вештина за узимање биолошког материјала; • Стицање знања и вештина у припреми болесника и материјала, асистирање при извођењу планираних интервенција и збрињавање болесника.	• успостави комуникацију са пацијентом; • посматра излучевине; • узме биолошки материјал, пошаље на преглед и збрине болесника; • уме да асистира при планираним интервенцијама; • припреми болесника, материјал и изведе планиране интервенције;	**Теорија:** • Узимање крви за лабораторијске анализе; • Основни принципи узимања бриса; • Повраћене масе – посматрање и узимање за преглед; • Sputum – посматрање и узимање за преглед; • Urin – посматрање и узимање за преглед; • Катетеризација мокраћне бешике; • Feces – посматрање и узимање за преглед; • Клизма; • Испирање желуца; • Припрема болесника, материјала; • Асистирање при извођењу пункција; • Збрињавање болесника и слање материјала на преглед: - плеурална пункција, - абдоминална, - лумбална - стернална;	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **теоријска настава (8 часова)** • **вежбе (20 часова)** **Подела одељења на групе** • Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школском кабинету за здравствену негу **Препоруке за реализацију наставе** • вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 4 часа недељно • на часовима су ученици обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • активност на часу • праћење вештина • самосталан рад
	• узме биолошки материјал, пошаље на преглед и збрине болесника; • асистира при планираним интервенцијама; • припреми болесника, материјал и изведе планиране интервенције: - катетеризација мокраћне бешике - клизма - испирање желуца.	**Вежбе:** • вођење пропратне документације при узимању материјала за лабораторијске анализе; • узимање бриса носа, грла; • узимање крви за лабораторијске анализе; • узимање урина за преглед; • припрема пацијента и материјала за катетеризацију мокраћне бешике; • узимање fecesa за преглед; • припрема пацијента и материјала за клизму за чишћење; • припрема пацијента и материјала за испирање желуца; • узимање спутума за преглед;	

		• припрема болесника, материјала за плеуралну пункцију; • припрема болесника и материјала за стерналну пункцију; • припрема болесника и материјала за абдоминалну пункцију; • припрема болесника и материјала за лумбалну пункцију.	

Назив модула: **Медицинске технике и терапијске процедуре**
Трајање модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о појму медицинских техника; • Стицање знања и вештина у припреми болесника за давање лека; • Стицање знања и вештина у припреми и давању лека; • Стицање знања и вештина за санирање могућих компликација при давању лека.	• примени разне врсте медицинских техника; • препозна могуће компликације при давању лека и да их санира; • припреми пацијента и лек за апликацију;	**Теорија:** • Врсте медицинских техника: EKG, EEG, RTG, EMG, CTG, ултразвук, скенер, пункције, биопсије. • Требовање и чување лекова; • Путеви уношења лекова у организам; • Припрема пацијента, лека и техника давања: - орално - парентерално - перкутано - ректално - инхалацијом; • Оксигена терапија (припрема пацијента и давање); • Примена термичких поступака; • Инфузија (припрема пацијента, материјала, извођење интервенције, посматрање и збрињавање болесника и распремање материјала);	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **теоријска настава (10 часова)** • **вежбе (20 часова)** **Подела одељења на групе** • Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школском кабинету за здравствену негу **Препоруке за реализацију наставе** • вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 4 часа недељно • на часовима су ученици обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • активност на часу • праћење вештина • самосталан рад
	• припреми болесника за давање лека; • правилно апликује прописани лек у прописаној дози.	**Вежбе:** • припрема пацијента и лека за оралну апликацију лека; • припрема пацијента и лека за парентералну апликацију лека; • припрема пацијента за перкутану апликацију лека; • припрема пацијента и лека за ректалну апликацију лека; • припрема пацијента за примену инхалације лека; • припрема инфузионих раствора; • припрема пацијента и материјала за примену инфузионих раствора; • збрињавање болесника и праћење стања након примењене инфузије.	

Назив модула: **Настава у блоку**
Трајање модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Укључивање ученика у свакодневни професионални рад • Успостављање добре комуникације са пацијентом и члановима тима.	• се укључи у свакодневни професионални рад медицинске сестре техничара; • препозна различите комуникационе потребе пацијента (савет, информација, утешна реч, охрабрење, социјални контакт и др.); • евидентира виталне функције и друге показатеље болести; • узме и пошаље биолошки материјал на преглед.	• Опште мере у сузбијању инфекција; • Збрињавање болесника: хигијенски третман, терапијски третман; • Евидентирање виталних функција и других показатеља болести; • Узимање и слање биолошког материјала на преглед.	На почетку наставе у блоку ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада **Реализација наставе** • **Настава се реализује 30 часова у трајању од 5 радних дана** **Подела одељења на групе** • Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • здравствене установе **Препоруке за реализацију наставе** • На професионалној пракси ученици су обавезни да носе радну униформу и одговарајућу обућу • Индивидуалани рад у реалним условима рада

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА, ОДНОСНО МОДУЛИМА

- Анатомија и физиологија
- Биологија
- Латински језик
- Хемија

Назив предмета: **ЗДРАВСТВЕНА ПСИХОЛОГИЈА**
Годишњи фонд часова: **70 часова**
Разред: **други**

Циљеви предмета:
- Стицање психолошких знања која доприносе ефикасности и квалитету рада здравственог радника;
- Оспособљавање ученика да разуме психологију болесног човека;
- Унапређивање вештина које доприносе бољој комуникацији здравственог радника са болесним људима;
- Развој ставова и вредности које доприносе хуманијем односу између здравственог радника и пацијента.

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Здравствена психологија	• Упознавање са предметом здравствене психологије и њеном применом у раду медицинских радника.	• дефинише психологију као науку и предмет њеног изучавања, • наведе основне теоријске и практичне дисциплине психологије, • наведе предмет изучавања здравствене психологије и њену примену у раду медицинских радника, • на примерима објасни улогу психолошких сазнања у превенцији здравља, дијагностици, лечењу болести и рехабилитацији болесника.	• Психологија (дефиниција, предмет изучавања и дисциплине). • Здравствена психологија (предмет, значај, области примене).	• На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Предмет се реализује кроз следеће облике наставе: • **теоријска настава (70 часова)**

Психички живот човека	• Разумевање особе као јединствене, непоновљиве и сложене организације психичких процеса и особина карактеристичног начина понашања.	• разликује психичке процесе, особине и стања, • наведе примере који показују везу између психичког и органског, • разликује осет, опажај и осећај, • дефинише горњи и доњи праг дражи, • на примеру објасни утицај искуства, мотивације и личности на настанак опажаја, • дефинише појам пажње и наведе чиниоце који је изазивају, • објасни зашто је опажање особа у већој мери закључивање и оцењивање, • објасни улогу израза лица у процесу оцењивања црта личности, • наведе примере различитих грешака у опажању особа, • на примеру објасни разлику између оцене туђег и сопственог понашања, • наведе три врсте појава које прате емоције, • разликује афекте, расположења и сентименте, • наведе најважније органске промене при емоцијама, • објасни суштину различитих схватања о природи емоција, • на примерима препозна улогу наслеђа, учења и интеракције на развој емоција, • наведе опште карактеристике дечијих емоција, • наведе примере који показују значај емоција за ментално здравље особе, • демонстрира изражавање емоција на социјално прихватљив начин, • наведе пример емоционалне интелигенције, • дефинише појам трауме и наведе примере трауматских догађаја, • на примеру објасни посттрауматски стресни догађај, • препозна показатеље стреса, • разликује фазе реакције организма на стрес, • разликује реални, нереални страх и анксиозност, • на примерима објасни улогу страха у настанку и току лечења болести,	• Психички живот човека (особине, процеси и стања). • Однос телесног и психичког. • Осећај и опажај (дражи, праг осетљивости, утицај различитих фактора на настанак опажаја, пажња, опажање особа, теорија атрибуције). • Емоције (појам и врсте, органске промене при емоцијама, схватања о природи емоција, развој емоција код деце, значај емоција за ментално здравље, препознавање сопствених и туђих емоција, социјално прихватљив начин изражавања емоција,емоционална интелигенција, психичка траума, стрес, анксиозност, психосоматска обољења, емпатија, технике редукције стреса, локус контроле). • Мотиви (појам и врсте, хијерархија мотива, функционална аутономија мотива, агресивност и морал као мотиви, фрустрације и конфликти, реалистички и нереалистички начини реаговања). • Ставови, интересовања и вредности (појам, врсте, значај, стереотипи, предрасуде, конформизам). • Личност (дефиниција, црте личности, свест о себи, Јунгова типологија, динамика личности, воља, зрела личност).	**<u>Подела одељења на групе</u>** Одељење се не дели на групе **<u>Место реализације наставе</u>** • Теоријска настава се реализује у учионици **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** ▪ Садржај програма подељен је у шест тематских целина које је потребно стално међусобно повезивати, интегрисати и доводити у везу са личним искуством ученика да би циљеви предмета у потпуности били остварени. Такође, исходи предмета, иако се разликују од теме до теме, остваривши су уколико наставник има у виду њихову међусобну повезаност и у складу с тим ствара прилике да их ученици на што више примера симултано развијају. ▪ Исходи се односе на стицање знања, овладавање вештинама, формирање ставова и вредности. То значи да се до неких исхода долази лакше и брже, а да неки захтевају поступност, време и више вежбања, посебно када је реч о усвајању вештина, што треба имати у виду при планирању наставе. ▪ Област Психички живот човека представља селекционирани део опште психологије и основа је за разумевање осталих садржаја. У складу са тим наведени су исходи који траже елементарно знање стечено на бројним примерима које обезбеђује велику применљивост, како у разумевању других садржаја овог предмета, али и других сродних предмета, посебно у практичној настави.

		• на примерима правилно препозна туђе емоције, • покаже увид у сопствена осећања, • на примерима разликује психосоматска обољења, • дефинише појам емпатије, • демонстрира главне технике редукције и превазилажења стреса, • на примеру објасни значај локуса контроле за ток лечења, • разликује основне мотивационе појмове, • објасни како функционише мотивациони циклус код хомеостазних мотива, • на примерима објасни деловање агресивности и моралне свести као мотива људског понашања, • наведе пример за функционалну аутономију мотива, • објасни основну идеју Масловљевог учења о хијерархији мотива, • дефинише појмове фрустрације и конфликта, • наведе примере за реалистичко реаговање на фрустрације и конфликте, • на примерима разликује основне одбрамбене механизме, • разликује појмове става, интересовања и вредности, • на примерима препознаје предрасуде, стеротипије и конформизам, • изрази правилне ставове према здрављу и болести, • аргументује зашто је здравље најважнија вредност, • дефинише личност, • наведе разлике између четири врсте темперамента, • објасни суштину карактера и начин његовог формирања, • дефинише интелигенцију као црту личности, • дискутује о проблему одређивања телесних особина као фактора личности, • разликује појмове идентитета и интегритета, • наведе карактеристике интровертног и екстравертног типа личности по Јунгу, • аргументовано дискутује о узроцима и изворима људског понашања, • образложи значај воље за остварење циљева у животу, • прави разлику између карактеристика зреле и незреле личности.		▪ Ученике треба подстицати да на практичној настави прикупљају информације о којима желе да дискутују на часу, као и да јачају увид у лична искуства која имају као пацијент. За постизање неких исхода такав приступ, од појединачног ка општем, даје најбоље резултате. ▪ Ширину и дубину обраде неког садржаја одређују исходи који прецизирају ниво који ученици треба да постигну (наведу, објасне, препознају, дискутују, разликују, анализирају, примене...). То значи да су примарно исходи, а не садржаји, оно што наставника оријентише у планирању и реализацији наставе. Из тог разлога наставници се не морају стриктно придржавати препорученог броја часова по темама, уколико процене да им је за постизање исхода потребан другачији број часова, или распоред садржаја. ▪ Природа предмета омогућава и захтева да се у настави користе бројне технике рада као што су: демонстрације, симулације, радионице, играње улога, дискусије, дебате, пројекти, есеји, реаговање на одређене теме, анализа медијских информација, студије случаја и друго. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. праћење остварености исхода **Оквирни број часова по темама** • Здравствена психологија 4 часа • Психички живот човека 22 часа • Психологија болесног човека 12 часова • Бол 7 часова • Комуникација са болесном особом 21 час • Сагоревање на послу 4 часа

Психологија болесног човека	• Упознавање са основним психолошким карактеристикама болесне особе и последицама боравка у болници.	• наведе основне карактеристике различитих фаза у прихватању особе да болује од неизлечиве болести, • наведе могуће мисли и осећања чланова породице особе која болује од неизлечиве болести, • покаже увид у сопствене мисли, осећања и понашање кад је био болестан/болесна, • аргументовано дискутује о осетљивим питањима анестезије, смрти, самоубиства, еутаназије, • изражава правилне ставове према болесним особама, • наведе на које све начине се људима може олакшати боравак у болници, • објасни значај давања увремењене и и по обиму адекватне повратне информације пацијенту после здравствене интервенције, • се децентрира и ствари посматра из угла болесне особе.		
Бол	• Разумевање природе бола и упознавање са психолошким начинима његовог сузбијања.	• објасни функцију бола, • наведе реакције аутономног нервног система, мишића и психичке реакције на бол, • дефинише појам праг бола, • разликује хронични од акутног бола и доживљаје који их прате, • разуме зашто анаглетици немају дејство на психогене болове, • објасни специфичности фантомског бола, • прикаже скалу за мерење бола, • наведе психолошке факторе који делују на доживљај бола, • на личном примеру доживљаја бола објасни дејство неког психолошког фактора, • на примеру објасни плацебо ефекат, • наведе различите начине сузбијања бола, • објасни основну идеју бихевиоралне терапије у сузбијању бола, • на примерима објасни биофидбек и аутогени тренинг, • објасни деловање хипнозе на доживљај бола.	• Бол (врсте, функција, толеранција бола, праг бола, реакције на бол, мерење бола). • Психолошки фактори који делују на доживљај бола (осећања, контекст, претходно искуство, очекивање бола, пажња, сугестија, умор, особине личности). • Психолошки начини сузбијања бола (биофидбек, аутогени тренинг, плацебо ефекат, бихевиорална терапија,релаксација, скретање пажње, хипноза).	

Комуникација са болесном особом	• Стицање знања о карактеристикама комуникацијског процеса. • Унапређивање вештине комуникације са болесном особом.	• анализира комуникацијски процес кодирања и декодирања различитих врста порука, • наведе карактеристике вербалне и невербалне комуникације, • правилно препознаје говор тела, • заузме одговарајућу удаљеност у комуникацији са болесном особом, • наведе факторе који доводе до неспоразума у комуникацији, • наведе принципе конструктивне комуникације, • демонстрира уз објашњење погрешне начине комуникације, пре свега употребу моћи, • објасни појмове децентрација, емпатија, асертивност, сарадња и проактивност, • демонстрира технике успешне комуникације, пре свега активно слушање, • разуме позицију друге особе и уважи њене потребе, осећања, искуство, • искаже своје потребе и захтеве на начин који не угрожава друге, • наведе специфичности комуникације са болесном особом, • објасни значај употребе израза који су за болесну особу разумљиви уместо стручних, • одмери количину информација коју треба дати пацијенту, • препознаје факторе који утичу на ток комуникације, • наведе циљеве комуникације здравственог радника са пацијентом, • наведе особине здравственог радника које ус значајне за комуникацију са пацијентом, • каналише изливе негативних осећања пацијената којима је дата лоша информација, • на примеру препозна најчешће конфликтне ситуације између медицинског радника и пацијента, • примени научено у демонстрацији правилног реаговања на одређене кофликтне ситуације, • у симулираној ситуацији правилно регује на пацијенте са којима се одвија отежана комуникацијом, • разликује карактеристике сарадње и тимског рада, • сарађује и буде конструктивни члан тима, • својим понашањем и поступцима показује да уважава различитости и поштује потребе и права других, • дискутује о комуникацији здравственог радника са пацијентом на основу сопственог искуства као пацијент, • прихвата личну одговорност за ток и исход	• Комуникациони процес (појам, функција,ток). • Вербална (говор и тон гласа) и невербална комуникација (фацијална експресија и говор тела). • Комуникацијски простор. • Извори неспоразума у комуникацији • Принципи конструктивне комуникација (узајамно уважавање,ненасиље, јасноћа, искреност, активно слушање, разумевање, свест о правима, лична одговорност...). • Кооперативни модел наспрам хијерархијског модела моћи у комуникацији. • Технике успешне комуникације (активно слушање, јасноћа изражавања, децентрација, емпатија, асертивност, Ја поруке проактивност). • Специфичности комуникације са болесном особом (асиметрија учесника, проблем оптималне количине информација, давање лоших информација, фактори који утичу на ток комуникације). • Циљеви комуникције здравственог радника са пацијентом. • Особине здравственог радника значајне за комуникацију са пацијентом. • Најчешћи конфликти између здравственог радника и пацијента и начини њиховог превазилажења путем комуникације (употреба речи хвала, извини, молим, ја поруке...). • Карактеристике комуникације са пацијентима са којима се одвија отежана комуникација (агресивни, нарцисоидни, депресивни, параноидни, апатични пацијенти). • Сарадња и тимски рад.	

Сагоревање на послу		• разуме феномен сагоревања на послу, • дискује о специфичностима рада здравственог радника које доприносе појави сагоревања на послу, • наведе фазе сагоревања на послу, • препозна показатеље различитих фаза сагоревања на послу, • наброји начине заштите од сагоревања на послу на личном и професионалном плану.	• Специфичности посла здравственог радника. • Сагоревање на послу (појам, узроци, фазе, заштита).	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

- Анатомија и физиологија
- Хигијена и здравствено васпитање
- Филозофија са етиком
- Практична настава
- Грађанско васпитање
- Верска настава

Назив предмета: **МИКРОБИОЛОГИЈА СА ЕПИДЕМИОЛОГИЈОМ**
Годишњи фонд часова: **70 часова**
Разред: **Други**

Циљеви предмета:
- Стицање теоретских знања о грађи и физиологији бактерија значајних за хуману медицину, обољењима које изазивају, антимикробној хемотерапији и резистенцији;
- Стицање знања о инфекцијама путевима ширење, мерама спречавања и сузбијања;
- Стицање основних знања о имуном систему, његовој улози у борби против микроорганизама;
- Стицање теоретских знања о општим особинама вируса, паразита и гљива, патогенези инфекција, обољењима које изазивају у хуманој медицини.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Основне одлике микроорганизама	• Упознавање основних одлика микроорганизама узрочника инфекција; • Стицање теортских знања о фунционалној анатомији бактерија и метаболизму; • Стицање теоретских знања о врстама антибактеријских лекова и резистенцији на лекове.	• разликује бактеријске ћелије према величини, облику и грађи; • разликује услове за раст и размножавање бактерија и начин размножавања; • препознаје механизам деловања антибактеријских лекова са примерима; • препознаје механизам резистенције; • објасни дифузиони и дилуциони метод антибиограма; • објасни комбиновани метод антибиограма.	• Предмет и циљ изучавања микробиологије и епидемиологије; • Бактерије, вируси, паразити и гљиве; • Облици и величина бактерија, распоред, грађа бактеријске ћелије, ћелијски зид, капсула; • Колоније и морфологија бактеријских колонија, антибиограм и његов значај • Фактори раста бактерија, култивисање бактерија; • Појам и методе дезинфекције, дезинфекциона средства, физичке и хемијске методе стерилизације.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Предмет се реализује кроз следеће облике наставе: • **теоријска настава (70 часова)** **Место реализације наставе** • учионица **Препоруке за реализацију наставе** • Препоручује се да се током изучавања теме на сваком часу ученицима уведу два-три нова термина; • Користити колор-постере и видео-презентације ради визуализације појединих микроорганизама; • Саветује се да наставник задаје домаћи задатак у виду цртежа са обележеним детаљима.

Основи епидемиологије заразних болести	• Стицање знања о идентификацији бактерија које изазивају болести; • Стицање основних знања о инфективним болестима, врстама инфекције; • Стицање знања о факторима вируленције бактерија и њиховој патогености.	• објасни методе доказивања да је специфична бактеријска врста узрочник одређене болести; • разликује начин преношења инфекције и настанак инфективног процеса; • повезује врсте инфекције, њихов значај у односу на узрочника болести објасни факторе адхеренције, факторе инвазивности и токсине бактерија одговорних за настанак болести.	• Патогеност и вируленција (инвазивност, токсичност); • Инфекција: дефиниција, врсте, облици и типови, заразнаболест: дефиниција, типови и клиничка симптоматологија; • Неопходни фактори за настанак инфекције (Вограликов ланац); • Епидемијски процес: настанак, ток и престанак; • Мере спречавања и настанка заразних болести. Клицоноштво и његов медицински значај.	**<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • домаћи задатак **<u>Број часова по темама</u>** • Основне одлике микроорганизама (11 часова) • Основи епидемиологије заразних болести (8 часова) • Имунитет (14 часова) • Бактериологија (11 часова) • Вирусологија (10 часова) • Паразитологија (10 часова) • Микологија (6 часова)
Имунитет	• Стицање теоретских знања о механизмима неспецифичне и специфичне одбране организма; • Стицање теоретских знања о имуном одговору на инфективне агенсе; • Стицање теоретских знања о имунолошким лабораторијским методама.	• објасни неспецифичне одбрамбене факторе природне имуности и њихов значај; • објасни хуморални и ћелијски имуни одговор њихов значај и разлике; • објасни имунски одговор на бактерије, вирусе, гљиве и паразите, њихове сличности и разлике; • објасни имунолошке лабораторијске методе и њихов значај у идентификацији бактерија.	• Антиген: дефиниција и значај; • Неспецифични и специфични имунитет, урођена отпорност; • Специфична имуност: имуни одговор, појам и дефиниција;. • Настанак и улога антитела. • Вакцине и серуми: врсте вакцина и серума, индикације и контраиндикације; • Генетски инжињеринг.	

Бактериологија	• Стицање теоретских знања о грађи, физиологији и обољењима Грам позитивнихи Грам негативних бактерија значајним за хуману медицину; • Стицање теоретских знања о грађи, физиологији и обољењима која изазивају микоплазме, рикеције, лептоспире, борелије, бруцеле, листерије, спирохете.	• разликује грађу и физиологију Грам позитивних бактерија и објасни обољења значајна за хуману медицину, превенција и лечење; • разликује грађу и физиологију Грам негативних бактерија, објасни обољења која изазивају Грам негативне бактерије, превенција и лечење; • објасни грађу, физиологију микоплазми, објасни обољења која изазивају микоплазме, превенцију и терапију.	• Грам позитивне коке: Стафилококе, Стрептококе, Ентерококе; • Грам негативне коке: Najseria meningitidis i Najserija gonoreja; • Грам позитивни бацили: Korinebakterijum difterije, Mikobakterijum tuberkulozis, Bacilus antracis, Klostridijum tetani, Klostridijum gasne gangrene и Klostridijum botulinum; • Грам негативни бацили: опште особине ентеробактерија. Ešerihija koli, Salmonele, Šigele, Vibrio kolere, Klepsijela, Proteus, Pseudomonas, Jersinija; • Алиментарне токсикоинфекције; • Hemofilus influence, Bordetela pertusis, Brucele, Listerije; • Treponema palidum, Leptospire и Borelije; • Rikecija provazeki и Rikecija burneti; • Опште особине хламидија, патогеност за људе, епидемиологија и заштита; • Узимање и слање материјала у лабораторију.	
Вирусологија	• Стицање теоретских знања о структури вируса; • Стицање теоретских знања о односу вируса и ћелије домаћина; • Стицање теоретских знања о патогенези вирусне инфекције; • Стицање теоретских знања о лабораторијској дијагнози вирусних обољења.	• разликује величину, хемијски састав и структуру вируса; • класификује вирусе према карактеристикама; • препознаје начин, фазе, репликације вируса; • повезује односе вируса и ћелије домаћина; • објасни начин настанка вирусне инфекције и осетљивост домаћина на виру.	• Опште карактеристике вируса: морфологија, грађа и структура вируса; размножавање вируса, односи међу вирусима, тропизам, генетика вируса и појава мутација; • Пикорна вируси - ентеровируси: вирус полиомијелитиса, коксаки и ротавируси. вурус грипа, вирус мумпса, вирус морбила, вирус беснила и вирус рубеле; • Херпес вируси, вируси хепатитиса, ХИВ вирус; • Папилома вируси; • Узимање и слање материјала у вирусолошку лабораторију.	

Паразитологија	• Стицање теоријских знања о паразитима значајним за хуману медицину; • Стицање теоретских знања о односу паразита и ћелија домаћина; • Стицање теоријских знања о лабораторијској дијагнози паразитарних обољења.	• разликује облике,врсте и карактеристике симбиоза између организама; • разликује облике, врсте и карактеристике паразита; • разликује основне карактеристике паразита, на основу којих је извршена подела.	• Протозое: дизентерична амеба и непатогене амебе дигестивног тракта; • Флагелати телесних шупљина: lamblija intestinalis, trihomonas vaginalis; • Крвни и ткивни флагелати: лајшманије и трипанозоме; • Крвне и ткивне спорозое: plazmodijum, tokosoplazma gondi; • Хлеминти, нематоде: askaris lumrikoides, trihiuris trihiura, enterobius vermikularis, ankilostoma duodenale, strongiloides sterkoides, trihinela spiralis; • Цестоде: tenia saginata, tenia solium, tenia ehinokokus; • Трематоде: fasciola hepatika, узимање и слање материјала у лабораторију:	
Микологија	• Стицање знања о морфологији, културелним и биохемијским особинама,антигеним својствима и патогенези гљива, • Стицање знања о класификацији гљива; • Стицања знања о системским микозама.	• објасни морфологију, културелне и биохемијске особине,антигена својства и патогенезу гљива; • објасни узрочнике системских микоза.	• Опште карактеристике гљива, патогеност за човека; површинске, суперфицијалне или кожне и системске микозе; • Условно патогене гљиве: kandida, kriptokokus и pneumocistis karini и патогене гљиве: aktinomices, aspergilus.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

- Биологија
- Хемија
- Фармакологија

Назив предмета:	**ФАРМАКОЛОГИЈА**
Годишњи фонд часова:	**70**
Разред:	**Други**
Циљеви предмета:	– Стицање знања о врстама, облицима и начинима примене и дозирању лекова; – Стицање знања о дејству лекова на организам и значају плацебо ефекта; – Повезивање знања о анатомској грађи, физиологији и патологији појединих система и / или органа у организму са терапијским приступом лечењу одговарајућих обољења; – Стицање знања о основним фармакокинетичким и фармакодинамским особинама група лекова, генеричким називима лекова и њиховој употреби; – Формирање свести о опасности: злоупотребе лекова, неконтролисане употребе лекова, неконтролисаног комбиновања лекова и комбиновања лекова са алкохолом и другим хемијским супстанцама; – Примена стечених знања у професионалном раду и едукацији.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Општа фармакологија	• Стицање основних знања о врстама, облицима и начинима примене и дозирању лекова; • Стицање основних знања из фармакокинетике; • Стицање основних знања о дејству лекова на организам и значају плацебо ефекта.	• објасни шта проучава фармакологија; • објасни појам лека и порекло лекова; • објасни врсте, облике и начине примене лекова; • објасни начине чувања и издавања лекова; • објасни промене којима лек подлеже приликом проласка кроз организам; • објасни механизме дејства лекова; • објасни плацебо ефекат; • објасни чиниоце који утичу на дозирање лека; • прецизно наведе нежељена дејства лекова.	• Предмет фармакологије; • Појам и порекло лекова; • Врсте лекова, начин издавања, чување лекова; • Облици лекова; • Начин примене лекова; • Фармакокинетика (судбина лека у организму); • Фармакодимамија- дејство лекова на организам. Плацебо; • Дозирање лекова; • Нежељена дејства лекова.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** • **теоријска настава (70 часова)** **Место реализације наставе** • учионица **Препоруке за реализацију наставе** • Активна теоријска настава • Настава методом демонстрације – слајдови, • видео-презентације, рачунар, лекови **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. тестове знања 2. усмено излагање 3. активност на часу 4. домаћи задатак **Број часова по темама** • Општа фармакологија (9 часова) • Фармакологија кардиоваскуларног, респираторног, дигестивног и урогениталног система (16 часова) • Фармакологија крви и телесних течности (8 часова) • Фармакологија хормона и витамина (6 часова) • Антиинфективни лекови и цитостатици (16 часова) • Фармакологија централног нервног система (8 часова) • Фармакологија аутономног нервног система (7 часова)

Фармакологија кардиоваскуларног, респираторног, дигестивног и урогениталног система	• Стицање знања о најважнијим групама лекова који се користе у терапији обољења кардиоваскуларног система; • Стицање знања о најважнијим групама лекова који се користе у терапији обољења респираторног система; • Стицање знања о најважнијим групама лекова који се користе у терапији обољења дигестивног система; • Стицање знања о најважнијим групама лекова који се користе у терапији обољења урогенталног система.	• објасни основне фармакокинетичке и фармакодинамске особине лекова који се користе у терапији кардиоваскуларних обољења; • наведе најважнија нежељена дејства и контраиндикације лекова који се користе у терапији кардиоваскуларних обољења; • објасни основне фармакокинетичке и фармакодинамске особине лекова који се користе у терапији респираторних обољења; • наведе најважнија нежељена дејства и контраиндикације лекова који се користе у терапији респираторних обољења; • објасни основне фармакокинетичке и фармакодинамске особине лекова који се користе у терапији обољења дигестивног система; • наведе најважнија нежељена дејства и контраиндикације лекова који се користе у терапији обољења дигестивног система; • објасни основне фармакокинетичке и фармакодинамске особине лекова који се користе у терапији обољења урогениталног система; • наведе најважнија нежељена дејства и контраиндикације лекова који се користе у терапији обољења урогениталног система; • наведе генеричка имена најважнијих представнике наведених група лекова.	• Лекови у терапији срчане инсуфицијенције(АСЕ инхибитори, блокатори рецептора за ангиотензин II, диуретици, бета блокатори, вазодилататори, кардиотонични гликозиди); • Антиаритмијски лекови; • Антилипемици; • Антихипертензивни лекови; • Лекови у терапији исхемијске болести срца; • Лекови у терапији бронхијалне астме; • Антитусици, експекторанси и кисеоник; • Фармакотерапија улкусне болести; • Антидијароици,лаксативи, антиеметици; • Лекови који утичу на апетит и дигестиви; • Диуретици; • Утеротоници и токолитици.	

Фармакологија крви и телесних течности	• Стицање знања о најважнијим групама лекова са дејством на хемостазу и тромбозу; • Стицање знања о дејству, основним индикацијама, начину примене и најчешћим нежељеним ефектима лекова са дејством на хемостазу и тромбозу; • Стицање знања о најважнијим антианемијским лековима; • Стицање основних знања о врстама, индикацијама и нежељеним ефектима средстава за надокнаду течности, крвних елемената, електролита и хранљивих материја; • Стицање основних знања о контрастним средствима која се примењују у медицини.	• наброји најважније групе лекова са дејством на хемостазу и тромбозу; • наведе дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте лекова са дејством на хемостазу и тромбозу • наброји најважније антианемијске лекове • наведе дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте антианемијских лекова • наведе врсте, дејства, индикације и нежељене ефекте средстава за надокнаду течности, крвних елемената, електролита и хранљивих материја • наведе врсте, индикације и нежељене ефекте најчешће коришћених контрастних средстава.	• Лекови који делују на хемостазу и тромбозу - антихеморагици - антиагрегацијски лекови - антикоагулантни лекови - фибринолитици; • Антианемијски лекови - препарати гвожђа, витамин B_{12}, фолна киселина, еритропоетин; • Препарати крви и замене за плазму; • Инфузиони раствори; • Прентерална исхрана; • Контрастна средства.	

Фармакологија хормона и витамина	• Стицање знања о дејству, основним индикацијама, начину примене и најчешћим нежељеним ефектима терапијске примене хормона; • Стицање знања о дејству, основним индикацијама, начину примене и најчешћим нежељеним ефектима терапијске примене витамина.	• наброји хормоне и објасни њихов системски ефекат; • објасни дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте лекова који се користе у терапији шећерне болести; • објасни дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте лекова који се користе у терапији обољења тиреоидне жлезде; • објасни дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте лекова који се користе у терапији обољења надбубрежних жлезда; • објасни дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте лекова који се користе у терапији гинеколошких обољења; • наведе генеричка имена најважнијих представника наведених група лекова; • наведе дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте терапијске примене витамина.	• Инсулин и орални антидијабетици; • Окситоцин и ADH; • Тироидни хормони и антитироидни лекови; • Гликокортикоиди и минералокортикоиди; • Андрогени и анаболици; • Естрогени, гестагени и хормонски контрацептиви; • Липосолубилни витамини - терапијска примена; • Хидросолубилни витамини - терапијска примена.	
Антиинфективни лекови и цитостатици	• Стицање знања о механизму деловања антимикробних лекова и општим принципима антиинфективне терапије; • Стицање знања о дејству, основним индикацијама, начину примене и најчешћим нежељеним ефектима антиинфективних лекова; • Стицање елементарних знања о дејству, индикацијама, начину примене и најчешћим нежељеним ефектима цитостатика.	• наброји најважније групе антимикробних лекова • наведе и објасни дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте антиинфективних лекова • наведе најважније представнике наведених група лекова • наведе дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте цитостатика.	• Општи принципи антиинфективне терапије; • Пеницилини; • Цефалоспорини; • Макролиди и њима сродни антибиотици; • Аминогликозиди; • Хинолони; • Сулфонамиди; • Уроантисептици; • Антимикотици; • Антипаразитарни лекови; • Имуносупресиви; • Антисептици и дезинфицијенси; • Хемиотерапија малигних обољења.	

Фармакологија аутономног нервног система	• Стицање знања о трансмисији у вегетативном нервном систему; • Стицање знања о најважнијим групам лекова са дејством на вегетативни нервни систем; • Стицање знања о дејству, основним индикацијама, начинима примене и најчешћим нежељеним ефектима лекова са дејством на вегетативни нервни систем:	• наброј најважније групе лекова са дејством на вегетативни нервни систем • наведе и објасни дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте лекова са дејством на вегетативни нервни систем • наведе најважније представнике наведених група лекова	• Трансмисија у вегетативном нервном систему; • Холинергички лекови; • Антихолинергички лекови; • Адренергички лекови: катехоламини, вазоконстриктори, бронходилататори; • Адренергички блокатори; • Антихистаминици.	
Фармакологија централног нервног система	• Стицање знања о најважнијим групљама лекова са дејством на нервни систем; • Стицање знања о дејству, индикацијама, начину примене и најчешћим нежељеним ефектима лекова са дејством на нервни систем.	• наброј најважније групе лекова са дејством на нервни систем; • наведе и објасни дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте лекова са дејством на нервни систем; • наведе најважније представнике наведених група лекова; • објасни фармаколошке ефекте етанола и метанола на ЦНС; • наведе дејства, индикације и нежељене ефекте локалних анестетика.	• Општи анестетици; • Психотропни лекови: неуролептици (антипсихотички лекови), антидепресиви, анксиолитици седативи; • Антиепилептички лекови; • Аналгетици - наркотички и ненаркотички, нестероидни антиреуматици; • Етанол и метанол; • Психостимуланси; • Локални анестетици.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

- Анатомија и физиологија
- Хигијена и здравствено васпитање
- Хемија
- Медицинска биохемија
- Здравствена нега
- Микробиологија са епидемиологијом
- Патологија

Назив предмета: **ПАТОЛОГИЈА**
Годишњи фонд часова: **70 часова**
Разред: **други**

Циљеви предмета:
- Стицање основних знања о патолошким процесима у организму;
- Оспособљавање ученика да стечена знања из патологије користе при изучавању клиничких дисциплина.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Здравље и болест. Смрт и знакови смрти	• Стицање знања о здрављу и патолошким променама које настају; • Стицање знања о процесу старења, смрти и знаковима смрти.	• разуме да је здравље стање равнотеже између дејства штетних чинилаца и одбрамбене способности организма; • објасни значај патологије; • опише смрт организма; • наведе знакови смрти.	• Дефиниција и предмет изучавања патологије; • Задаци и значај патологије у дијагностици, терапији и прогнози болести; • Дефиниција здравља и болести; • Смрт организма; • Дефиниција, врсте и знакови смрти.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** • **теоријска настава (70 часова)** **Место реализације наставе** • кабинет • учионица **Препоруке за реализацију наставе** • При објашњавању патологије користити латинску терминологију. • Препоручује се да се на сваком часу ученицима уведу два-три нова латинска термина постепено. • Користити колор-постере, анатомские и патолошке моделе и видео-презентације ради визуализације и лакшег разумевања. • Саветује се да наставник задаје домаћи задатак у виду цртежа са обележеним детаљима. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. тестове знања 2. усмено излагање 3. активност на часу 4. домаћи задата **Број часова по темама** • Здравље и болест. Смрт и знакови смрти (5 часова) • Етиологија и патогенеза обољења (7 часова) • Прилагођавање ћелија и ткива, њихово оштећење, регенерација и смрт (7 часова) • Таложење материја и поремећаји пигментације (6 часова) • Запаљења (10 часова)
Етиологија и патогенеза обољења	• Стицање знања о етиологији и патогенези као и о етиолошким факторима.	• разликује појмове етиологија и патогенеза; • наброј и објасни етиолошке факторе; • разуме утицај животног доба, пола, стања организма и наслеђа на настанак болести.	• Етиологија и патогенеза болести; • Узорци оштећења ћелија (егзогени и ендогени); • Реверзибилно и иреверзибилно оштећење ћелија; • Утицај животног доба, пола, стања организма и наслеђа на настанак болести.	

Прилагођавање ћелија и ткива, њихово оштећење, регенерација и смрт	• Стицање знања о процесима; оштећења ћелије и процесима адаптације ћелије; • Оспособљавање за повезивање појединих патолошких стања у настајању клиничке слике болести.	• разликује процесе оштећења ћелије од процеса адаптације; • објасни најважније процесе ћелијског оштећења; • објасни најважније процесе ћелијске адаптације; • разуме процес старења ћелије • објасни лешне промене.	• Реверзибилно оштећење ћелије - мутно бубрење, вакуолна, слузна, хидропсна дегенерација, масна промена; • Процеси адаптације ћелије - атрофија, хипертрофија, хиперплазија, метаплазија; • Процес старења ћелије (концепт часовника); • Иреверзибилно оштећење ћелије – некроза; • Типови и исход некрозе.	• Поремећаји промета воде и циркулације (7 часова) • Неоплазме (5 часова) • Патологија кардиоваскуларног и респираторног систем (6 часова) • Патологија дигестивног система (6 часова) • Патологија урогениталног система, коже, меких ткива и костију (6 часова) • Патологија нервног и ендокриног система (5 часова)
Таложење материја и поремећаји пигментације	• Стицање знања о узроцима таложења органских и неорганских материја у организму, морфолошким карактеристикама промена и њиховом исходу; • Оспособљавање за повезивање појединих патолошких стања у настајању клиничке слике болести.	• разуме узроке и последице таложења појединих материја које настају због метаболичких поремећаја у организму; • разликује ендогене и егзогене пигментације; • препозна последице таложења неорганских материја у појединим органима.	• Таложење као последица поремећаја метаболизма липида; • Таложење као последица поремећаја метаболизма аминокиселина (мокраћна киселина, амилоид, хијалин, фибрин); • Таложење као последица поремећаја метаболизма угљених хидрата; • Поремећаји пигментације; • Таложење пигмената (хемоглобин, меланин); • Таложење неорганских соли - конкременти и калцификације; • Таложење соли калцијума и мокраћне киселине.	
Запаљења	• Стицање знања о узроцима запаљења; • Стицање знања о различитим врстама запаљењског процеса, њиховом току и исходу; • Оспособљавање за повезивање појединих запаљењских процеса у настајању клиничке слике болести.	• препозна узроке, знаке, механизам развоја, ток и исход запаљења; • разликује врсте акутних запаљења; • разуме хронично неспецифично запаљење; • наведе најчешћа грануломатозна запаљења - туберкулозу и сифилис; • разуме процесе репарације и регенерације.	• Дефиниција, етиологија, механизам, знаци и подела запаљења; • Акутна запаљења; • Хронична запаљења - неспецифична и специфична; • Репарација, регенерација и зарастање рана.	

Поремећаји промета воде и циркулације	• Стицање знања о карактеристикама промена које настају због поремећаја волумена циркулишуће крви, њиховом току и исходу; • Стицање знања о карактеристикама промена које настају због опструкције циркулације крви, њиховом току и исходу; • Оспособљавање за повезивање појединих поремећаја циркулације у настајању клиничке слике болести.	• набројати узроке, ток и исход поремећаја у волумену циркулишуће крви; • разумети особености поремећаја волумена циркулишуће крви по органима; • наведе узроке, познаје ток и исход опструктивних поремећаја циркулације; • разликује опструктивне поремећаје циркулације по органима у зависности од њихових особености.	• Однос ткивних течности у организму; • Поремећаји волумена циркулишуће крви: • едем • хиперемија • крвављење; • Опструктивни поремећаји циркулације: • тромбоза • емболија • инфаркт.	
Неоплазме	• Стицање знања о мултифакторијалној етиологији неоплазми; • Стицање знања о карактеристикама неоплазми и њиховом утицају на домаћина; • Оспособљавање за повезивање локализације и особина неоплазме у настајању клиничке слике болести.	• дефинише појам неоплазме и врсте канцерогена; • дефинише класификацију тумора према ткиву из којих потичу и према биолошком понашању; • разликује врсте бенигних тумора, њихов ток и исход; • препозна најћешће премалигне лезије; • наброи врсте малигних тумора, разуме њихов ток и исход; • разуме утицај тумора на домаћина.	• Дефиниција, морфолошке карактеристике и класификација тумора; • Врсте канцерогена; • Бенигни тумори; • Премалигне лезије; • Малигни тумори; • Метастазирање и путеви метастазирања малигних тумора; • Ефекат тумора на домаћина; • Туморски антигени и туморски маркери.	
Патологија кардиоваскуларног и респираторног система	• Стицање знања о специфичности патолошких процеса на срцу и крвним судовима; • Стицање знања о специфичности патолошких процеса на респираторним органима; • Оспособљавање за повезивање појединих патолошких процеса са настајањем клиничке слике болести. •	• наброи основне морфолошке промене и функционалне и поремећаје код обољења ендокарда, миокарда и перикарда; • дефинише основне морфолошке промене и функционалне поремећаје код обољења периферних крвних судова; • наведе специфичности запаљењских процеса органа респираторног система; • разликује узроке и исход поремећаја садржаја ваздуха у плућима; • разуме специфичности тумора респираторних органа.	• Урођене срчане мане; • Патологија ендокарда – ендокардитис; • Патологија миокарда - миокардитис и кардиомиопатија; • Патологија перикарда – перикардитис; • Патологија крвних судова: анеуризме, атеросклероза, запаљења артерија и вена, варикозитети; • Запаљења дисајних путева; • Поремећаји садржаја ваздуха у плућима - ателектаза, емфизем; • Пнеумоније; • Тумори плућа; • Патологиоја плеуре. •	

Патологија дигестивног система	• Стицање знања о специфичности патолошких процеса на органима дигестивне цеви; • Оспособљавање за повезивање појединих патолошких процеса са настајањем клиничке слике болести.	• дефинише морфолошке карактеристике и функционалне поремећаје најчешћих инфламаторних болести дигестивног система; • разликује специфичности најчешћих тумора дигестивног система; • разуме узроке и исход интестиналне опструкције; • наведе најчешћа обољења хепатобилијарног система и панкреаса.	• Патологија усне дупље - запаљења, преканцерозне лезије и тумори; • Инфламаторне болести дигестивног система; • Улкусна болест гастродуоденума; • Дивертикули, интестинална опструкција и тумори дигестивног система; • Патологија хепатобилијарног система; • Патологија панкреаса.	
Патологија урогениталног система, коже, меких ткива и костију	• Стицање знања о најчешћим обољењима бубрега и мокраћних путева; • Стицање знања о положају, грађи и функцијама мушких и женских полних органа и дојке; • Стицање знања о најчешћим туморима коже, костију и меких ткива.	• дефинише основне морфолошке промене и функционалне и поремећаје код обољења уринарног система; • препозна основне морфолошке промене и функционалне и поремећаје код обољења полних органа и дојке; • наведе најчешће туморе коже, меких ткива и костију.	• Патологија бубрега; • Патологија мокраћних путева; • Патологија мушких полних органа; • Патологија женских полних органа; • Патологија дојке; • Пигментни тумори коже - невуси, малигни меланом; • Тумори меких ткива; • Остеомијелитис и тумори костију.	
Патологија нервног и ендокриног система	• Стицање знања о патолошким променама грађе и функције нервног и ендокриног система.	• набројиосновне морфолошке промене и функционалне поремећаје код обољења нервног система; • разуме основне морфолошке промене и функционалне и поремећаје код обољења ендокриног система.	• Повишен интракранијални притисак - хернијација, едем, хидроцефалус; • Циркулаторни поремећаји у ЦНС-у - апоплексија; • Трауматско мождано крварење; • Инфективна обољења ЦНС-а; • Тумори мозга; • Патологија ендокриног система.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

- Биологија
- Хемија
- Латински језик
- Прва помоћ
- Здравствена нега

Назив редмета: **МЕДИЦИНСКА ЕТИКА**

Годишњи фонд **35** часова

Разред: **Други**

Циљеви предмета:
- Развијање моралне свести, интегрисање сазнања и делања у практичном животу и струци здравственог радника;
- Усвајање основних етичких појмова, теорија и система вредности;
- Допринос развијању моралне свести ученика и осетљивости на неетичке појаве у животу и струци;
- Оспособљавање ученика да разумеју смисао моралних дилема у животу и струци;
- Подршка критичком мишљењу ученика да уочавају и разматрају неетичке појаве и на одговарајући начин реагују.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Увод у етику	• Упознавање са основним етичким појмовима и теоријама.	• разуме основне етичке појмове; • разликује системе вредносних и чињеничних судова; • разликује етичке теорије; • препозна и појасни појам свести као основе моралног деловања; • разуме моралну стварност у којој живи.	• Етика и морал; • Зачеци етичке свести; • Човек као предмет етике; • Основни етички појмови (добро и зло, моралне норме, однос стварног и нормативног, хипокризија); • Етичке теорије; • Човек као извор морала (разум, воља, слободна воља, осећања и савест); • Етика и професија (етика и медицина).	• На почетку школске године ученике упознати са циљевима и исходима наставе /учења, планом рада и начинима оцењивања. <u>Место реализације наставе</u> настава се реализује у учионици <u>Препоруке за реализацију</u> наставе Садржај предмета се остварује комбиновањем фронталног облика рада, читањем и тумачење текстова, коришћењем видео презентација са активним методама рада као што су дебате, радионице, симулације, студије случаја. Ученике подстицати да сами налазе материјале из различитих извора као подлошку за рад, као и да прикупљају информације о актуелним догађајима из живота (посебно у области здравства) у којима препознају етичке дилеме. Предмет је природно повезан са другим општеобразовним и стручним предметима и ученицима треба стално указивати на могуће корелације. Посебну пажњу треба посветити опсервацијама ученика насталим на практичној настави јер су тада у непосредном контакту са пацијентима и могу им се јавити питања из области етике погодна за дискусију. Подстицање критичког мишљења се најбоље постиже у ситуацији када се пред ученике постављају захтеви да решавају проблеме, доносе различите одлуке, да вреднују те одлуке, процењују њихову адекватност у односу на контекст, да процењују њихову далекосежност,
Историја етике	• Упознавање са развојем медицинске етике кроз историју.	• разјасни етичке поступке различитих епоха и религија; • анализира етичко утемељење људских права; • објасни узроке сукоба у међуљудским односима: психолошке, економске, политичке, моралне и религиозне.	Развој медицинске етике кроз историју Античка етика Етичка учења средњег и новог века Етичка схватања савременог доба Постмодерна • Место етике и морала у XXI веку.	
Посебни проблеми нормативне етике	• Развијање свести о моралној стварности здравствених радника.	• критички процењује непожељне појаве у моралном животу људи, односу према будућим генерацијама и односу према животној средини; • исправно вреднује поступке у животу и струци здравственог радника; • у сваком појединачном случају поштује морални кодекс и помаже сваком пацијенту без разлике;	• Заклетве и кодекси медицинске етике; • Деонтолошки проблеми у медицинској пракси; • Правно-етички проблеми медицинске праксе; • Дискриминација (класна, политичка, етничка, полна и	

		• упореди и објасни проблем општег важења и утемељења вредности, моралних начела и норми; • наведе и објасни различите облике повреде савести (незнање, несагледавање последица деловања или намерног пропуштања деловања).	морална); • Морални аспекти мита и корупције; • Нова етика животне средине. • Однос према будућим генерацијама; • Етичке теме и дилеме: - смртна казна – за и против; - самоубиство – да ли човек има право на тај чин; - рећи истину пацијенту или не; - абортус; - еутаназија или природна смрт; - донорство органа и генетског материјала; - клонирање.	употребљивост, последице. Оквирни број часова по темама • Увод у етику (4 часа) • Историја етике (4 часа) • Посебни проблеми нормативне етике (12 часова) • Морални аспекти здравственог позива (15 часова)
Морални аспекти здравственог позива	• Разумевање принципа светости и неповредивости људског живота; • Разумевање моралних дилема које доносе новине у савременој медицини.	• се односи према пацијенту поштујући принцип ***primum non nocere;*** • брани став да је људски живот највиша вредност и да све треба да буде у његовој служби; • процењује критеријуме вредновања појединих савремених захвата у третирању пацијената; • схвати практичне последице које произилазе када се одређена теорија примењује у животу и у струци здравствених радника; • искаже критички однос према постојећој моралној пракси на основу стеченог знања; • прати савремену медицину и практикује новине у третману.	• Моралне обавезе здравствених радника према болесницима; • Етички проблеми у здравству (у стоматологији, медицини, фармацији); • Етички проблеми у раду са децом са сметњама у развоју; • Етички приступ у случају злостављања, занемаривања и насиља; • Лекарска тајна и право пацијента на приватност; • Етички проблеми у приватној медицинској пракси; • Етички аспекти биоинжењеринга и генетских истраживања.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

Здравствена психологија

- Српски језик
- Историја
- Грађанско васпитање
- Верска настава

Назив предмета: **ХИГИЈЕНА И ЗДРАВСТВЕНО ВАСПИТАЊЕ**

Годишњи фонд часова: **70 часова**

Разред: **Други**

Циљеви предмета

- Стицање знања о хигијенским принципима на основу којих ученици формирају позитиван став са циљем да се усвоји и увек примењује здраво понашање - здрав стил живљења, као основа за очување здравља, одржавања личне хигијене у превенцији настанка разних болести и поремећаја који настају као последица недовољног и неправилног одржавања личне хигијене и нехигијенског начина живљења;
- Стицање знања о утицају физичке активности на организам - у зависности од старосног доба и психофизичких способности, као и усвајање физичке активности као стила живота;
- Стицање знања о значају очувања менталног здравља и упознавања хигијенских аспеката превенције;
- Стицање знања о значају и улози хигијене исхране у заштити и унапређењу здравља и поремећаји и болести који најчешће настају као последица неправилне исхране;
- Стицање знања и схватање значаја комуналне хигијене, школске хигијене, хигијене рада, хигијене ванредних услова као и упознавање са позитивним и негативним утицајима животне средине на здравље;
- Стицање знања о циљевима, методама и облицима здравствено-васпитног рада, као и припрема ученика за самосталан здравствено-васпитни рад.

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Лична хигијена	• Стицање позитивних ставова и навика у личној хигијени; • Стицање знања о хигијенским принципима који спречавају настанак поремећаја и болести услед неправилног одржавања личне хигијене; • Стицање знања о болестима које се преносе полним контактом.	• да наведе дефиницију здравља СЗО; • објасни појам душевног и телесног здравља; • наведе факторе који утичу на здравље; • објасни значај редовног лекарског прегледа; • да одржава личну хигијену; • одабере здравствено исправна средства за одржавање личне хигијене;са посебним освртом на хигијену усне дупље и средстава у превенцији кариеса • се заштити од болести које се преносе полним контактом; • одабере и употреби одговарајуће контрацептивно средство; • одабере адекватну одећу и обућу.	• Дефиниција здравља, концепт здравља; • Значај и принципи одржавања хигијене коже, слузокоже и аднекса; • Индекс КЕП; • Хигијенски захтеви средстава за одржавање личне хигијене и поремећаји који настају услед неодговарајућег квалитета тих средстава; • Болести који настају услед неправилног одржавања личне хигијене; • Полно преносиве болести; • Здравствени аспекти; контрацепције и примене контрацептивних средстава • Хигијенски и здравствени значај одеће и обуће.	На почетку настане теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Наставна тема се реализује кроз следеће облике наставе: **теоријска настава (70 часова)** **Место реализације наставе** • Учионица **Препоруке за реализацију наставе** • активна настава • демонстрација • рад у групама **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. праћење остварености исхода 2. тестове знања 3. активност на часу

Хигијена физичке културе и телесног васпитања	• Стицање знања о физиологији рада, замора, умора и премора; • Стицање знања о одмору, рекреацији и сну; • Стицање знања о утицају атмосферских фактора на здравље; • Стицање знања о утицају воде и физичке активности на очување и унапређење здравља; • Стицање знања о утицају физичке активности на организам, у зависности од старосног доба и психофизичких способности.	• Разликује врсту рада мора и прилагоди телесној конституцији и здравственом стању организма; • планира дневне активности, физичку активност, одмор и сан; • користи благодети воде, ваздуха и сунчевог зрачења у циљу унапређења здравља; • се заштити од неповољног дејства сунчевог зрачења; • примењивањем физичке активност прихвата здрав стил живота.	• Физиолошки аспекти хигијене рада, одмора,рекреације и сна; • Умор, замор, премор; • Улога сунчевог зрачења, воде, ваздуха и физичке активности у очувању и унапређењу здравља; • Физичка активност као мера превенције обољења у различитим животним добима.	**<u>Број часова по темама</u>** • Лична хигијена (8 часова) • Хигијена физичке културе и телесног васпитања (8 часова) • Ментална хигијена (15 часова) • Хигијена исхране (10 часова) • Комунална хигијена (10 часова) • Школска хигијена (8 часova) • Хигијена у ванредним условима (4 часа) • Здравствено васпитање (7 часова)
Ментална хигијена	• Стицање знања о значају очувања менталног здравља и упознавање са факторима који могу да наруше ментално здравље; • Стицање знања о специфичностима менталног здравља у зависности од старосног доба; • Стицање знања о ризичном понашању деце и адолесцената; • Стицање знања о болестима зависности и њиховој превенцији.	• се прилагођава утицајима средине и делује као стабилна и зрела личност • одупре факторима који нарушавају ментално здравље • примени мере које подижу ниво психичке кондиције; • усвоји здрав стил живота, што значи да не постане зависан од никотина, алкохола и опојних дрога.	• Ментално здравље, однос телесног и менталног здравља, фактори који утичу на ментално здравље; • Интерперсонални односи и њихова позитивна модификација; • Специфичности менталног здравља код деце и омладине; • Зрелост младих за брак и формирање породице; • Специфичности менталног здравља жена у прелазном добу и старих људи; • Превенција душевних поремећаја у зависности од старосног доба; • Стрес; • Превенција болести зависности: пушење, наркоманија и алкохолизам.	

Хигијена исхране	• Стицање знања о значају и улози хигијене исхране у заштити и унапређењу здравља; • Стицање знања о хранљивим материјама, намирницама и њиховој биолошкој вредности; • Стицање знања о повезаности правилне исхране и настанку болести; • Стицање знања у циљу усвајања навика за здрав начин живота.	• се правилно храни и користи здравствено безбедне намирнице; • наведе које хранљиве материје је неопходно да уноси; • објасни значај и улогу витамина • објасни које болести настају услед неправилне исхране и неисправне хране; • препозна болести настају услед поремећаја понашања у исхрани; • запамти да све консултације везане за болести неправилне исхране тражи од стручног лица	• Физиологија исхране; • Енергетски биланс; • Хранљиве материје; • Групе намирница и њихова биолошка вредност; • Витамини:растворљиви у мастима и витамини растворљиви у води; • Основни принципи правилне исхране; • Процена ухрањености и поремећаји услед неправилне исхране; • Поремећаји понашања у исхрани; • Болести услед неисправне хране; • Санитарно-хигијенски надзор, здравствена исправност, здравствено безбедна храна и законска регулатива.	
Комунална хигијена	• Стицање знања о позитивним и негативним утицајима спољне средине на здравље; • Стицање знања о значају воде за пиће и ресурсима воде код нас; • Стицање знања о кружењу материјаи енергија и заштити животне средине; • Стицање знања о хигијени становања и хигијенском месту становања; • Стицање знања о зрачењима у животној средини; • Стицање знања о отпадним материјама у животној средини; • Стицање знања о значају земљишта; • Стицање знања о атмосфери и аерозагађењу; • Стицање знања о глобалним поремећајима у животној средини.	• повеже како влага, атмосферски притисак, кретање ваздуха и температура утичу на здравље; • повеже како аерозагађење доводи до настанка болести; • анализира значај хигијенски исправне воде за пиће и болести које настају употребом загађене воде; • објасни методе пречишћавања воде • објасни методе управљања отпадним материјама • разликује типове насеља и објасни значај хигијене становања	• Састав атмосфере и аерозагађење; • Хигијенски,епидемиолошки, еколошки и здравствени значај воде за пиће; • Хигијенски захтеви одлагања отпадних вода и чврстих отпадних материја; • Састав земљишта, кружење материје и мере заштите земљишта од загађења; • Хигијена насеља, типови насеља и хигијена становања; • Зрачења у животној средини.	

Школска хигијена	• Стицање знања о карактеристикама раста и развоја дечјег узраста; • Стицање знања о утицају фактора школске средине на здравље ученика; • Стицање основних знања о предшколским установама, домовима и објектима за рекреацију.	• препозна карактеристике раста и развоја појединих фаза дечјег узраста; • опише како школска средина, објекти и намештај утичу на здравље; • анализира основне карактеристике и предности коришћења предшколских установа, домова и објеката за рекреацију; • процени значај превенције болести које би настале као последица утицаја школске средине на ученика.	• Основне карактеристике раста и развоја, периодизација дечјег узраста; • Школски објекти и школски намештај, фактори школске средине који утичу на здравље ученика; • Организација наставе; • Предшколске установе, домови ученика, одмаралишта и објекти за рекреацију; • Најчешћа обољења која настају услед утицаја организације наставе и школске средине.	
Хигијена у ванредним условима **Хигијена радне средине и током ванредних услова**	• Стицање знања о утицају радне средине, штетних нокси на здравље људи, превенцији професионалних обољења и трауматизма; • Стицање знања о специфичностима ванредних ситуација и специфичној епидемиолошкој проблематици; • Стицање знања о снабдевању хигијенски исправном водом и храном током ванредних стања.	• разликује факторе и штетне ноксе које утичу на здрављ, примени превентивне мере и спречи професионалне болести и професионални трауматизам; • препозна допринос мера заштите угрожених категорија становништва, препозна специфичности и последице које настају у ванредним условима; • препозна проблеме који настају са водоснабдевањем, исхраном и смештајем у ванредним условима.	• Утицај радне средине и процеса рада на здравље, подела и значај штетних нокси радне средине; • Превенција професионалних обољења и професионалног трауматизма, заштита здравља и посебни захтеви за рад са угроженим категоријама становништва; • Специфичности ванредних услова који настају услед елементарних и других врста катастрофа; • Специфични хигијенско-епидемиолошки проблеми у ванредним условима; • Снабдевање хигијенски исправном водом за пиће у ванредним условима, исхрана у ванредним условима; • Хигијена смештаја становништва у ванредним условима; • Задаци здравствене службе у спровођењу хигијенских мера током ванредних стања.	

Здравствено васпитање	• Стицање знања о циљевима, методама и облицима здравствено-васпитног рада; • Стицање знања о коришћењу и примени здравствено-васпитних средстава; • Стицање знања о спровођењу здравствено-васпитног рада у свакодневној пракси.	• објасни циљеве здравствено васпитног рада; • направи оперативни план и програм здравствено-васпитног рада у оквиру своје компетенције; • примени облике и методе зрадвствено-васпитног рада; • користи очигледна здравствено- васпитна средства.	• Циљеви и принципи здравственог васпитања; • Планирање и програмирање здравственог васпитања; • Методе и облици здравствено-васпитног рада; • Очигледна средства у здравствено-васпитном раду; • Здравствено васпитање као обавезан вид здравствене заштите; • Здравствено васпитање као саставни део рада здравствених радника.	

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

- Биологија
- Хемија
- Физика
- Анатомија и физиологија
- Патологија
- Микробиологија са епидемиологијом
- Здравствена психологија
- Здравствена нега
- Прва помоћ

БОЛЕСТИ ЗУБА

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
II	70	105		60		235
III	66	99		30		195

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Стицање теоретских знања и практичних вештина о обољењима зуба и њиховим утицају на целокупно здравље човека;
- Стицање теоретских знања и практичних вештина о профилакричким, дијагностичким и терапијским процедурам;
- Стицање теоретских знања и практичних вештина при раду са пацијентима са посебним потребама;
- Стицање теоретских знања и практичних вештина при лечењу обољења зуба код пацијената повећеног ризика;
- Стицање теоретских знања и практичних вештина о обољењима зуба и њиховим утицају на целокупно здравље човека;
- Стицање теоретских знања и практичних вештина о профилакричким, дијагностичким и терапијским процедурама;
- Стицање теоретских знања и практичних вештина при лечењу обољења зуба код пацијената повишеног ризика.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: **други**

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Стоматолошка ординација	30
2.	Анатомска и морфо-хистолошка грађа зуба	25
3.	Каријес зуба	35
4.	Материјали за тоалету кавитета и за прекривање и заштиту пулпе	19
5.	Привремено затварање кавитета	17
6.	Дефинитивно затварање кавитета	33
7.	Стерилизација инструмената и материјала	16
8.	Настава у блоку	60

Разред: **трећи**

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Обољења зубне пулпе	30
2.	Запаљенска обољења пулпе	42
3.	Терапијски захвати на пулпи	48
4.	Некроза и гангрена зубне пулпе	20
5.	Апикални пародонтити	10
6.	Ендодонтска терапија пацијената повишеног ризика	15
7.	Настава у блоку	30

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **Стоматолошка ординација**

Трајање модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о изгледу стоматолошке ординације; • Стицање знања о турбини, колењаку и насаднику; • Стицање знања и практичних вештина о припреми инструмената за преглед и инструмената за рад; • Стицање знања о неопходности самозаштите од капљичних и контактних инфекција; • Стицање знања о токсичном дејству медикамената и материјала; • Стицање знања о заштити пацијената од капљичних и контактних инфекција.	• наведе основне делове стоматолошке столице; • наведе карактеристике насадника, колењака и турбине; • наведе инструменте за преглед • наведе и разликује брусне инструменте; • наведе и објасни утицај капљичних и контактних инфекција на здравље пацијената и особља на одељењу за болести зуба; • наведе мере заштите од капљичних и контактних инфекција; • објасни токсично дејство појединих медикамената и материјала; • наведе мере самозаштите од дејства појединих медикамената и материјала; • објасни утицај контаминираног материјала на природну средину и окружење.	**Теорија:** • Стоматолошка ординација - стоматолошка столица - турбина,колењак, насадник - стоматолошки инструменти за преглед - брусни инструменти; • Мере заштите на раду.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (10 часова) • вежбе (20 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују на Стоматолошком факултету **Препоруке за реализацију наставе** • користити шеме, цртеже, табеле, проспекте • користити очигледна наставна средства • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и придржавају се Правилника заштите на раду • на крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања
	• припреми радно место за први пријем пацијента; • припреми радно место за рад у устима пацијента; • предузме мере заштите пацијената и самозаштите од капљичних инфекција на одељењу за болести зуба; • предузме мере заштите пацијената и самозаштите од контактних инфекција на одељењу за болести зуба; • објасни токсично дејство појединих медикамената и материјала и предузме мере заштите и самозаштити од дејства појединих медикамената и материјала; • предузме мере заштите природне средине и окружења.	**Вежбе:** • Стоматолошка ординација -делови стоматолошке столица - турбина, колењак, насадник -стоматолошки инструменти за преглед - брусни инструменти; • Мере заштите на раду - мере заштите стоматолошког тима - мере заштите пацијената - мере заштите природне средине и окружења.	

Назив модула: **Анатомска и морфо-хистолошка грађа зуба**

Трајање модула: **25 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања броју и времену ницања сталних зуба; • Стицање знања о анатомском облику сталних зуба; • Стицање знања о пародонцијуму; • Стицање знања о морфолошким карактеристикама сталних зуба; • Стицање знања о хистолопкој грађи сталних зуба.	• наведе редослед ницања сталних зуба; • наведе и објасни анатомске делове сталних зуба; • објасни потпорни апарат зуба; • објасни морфолошке карактеристике појединих група зуба; • наведе хистолошке карактеристике свих сталних зуба.	**Теорија:** • Редослед ницања сталних зуба; • Анатомски облик сталних зуба; • Морфолошке карактеристике сталних зуба; • Хистолошке карактеристике сталних зуба; • Периодонцијум (пародонцијум) • Обележавање млечних и сталних зуба.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (10 часова) • вежбе (15 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују на Стоматолошком факултету **Препоруке за реализацију наставе** • користити шеме, цртеже, табеле, проспекте • користити очигледна наставна средства • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и придржавају се Правилника заштите на раду • на крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања
	• разликује зубе сталне и млечне дентиције; • уочи и наведе анатомске делове сталних зуба; • објасни потпорни апарат зуба • објасни међународну номенклатуру сталних зуба; • попуњава картон по међународној номенклатурау; • уочи хистолошке карактеристике свих сталних зубаних ткива.	**Вежбе:** • Стоматолошки картон • Номенклатура млечних и сталних зуба; • Статус зуба (обележавање здравих, кариозних и екстрахираних зуба); • Административни послови (протоколарне и техничке листе).	

Назив модула: **Кариес зуба – дијагностика и терапија**

Трајање модула: **35 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о теоријама настанка кариозних лезија; • Стицање знања и пракричних вештина о клиничкој слици каријеса; • Стицање знања о предилекционим местима за настанак кариеса; • Стицање знања и практичних вештина о терапијским мерама лечења кариозних лезија; • Стицање знања о Блековим принципима и поделама на класе; • Стицање знања о одступањима, модификацији Блекових принципа; • Стицање знања о подкласама по Блеку; • Стицање знања о подели и врстама каријеса; • Стицање знања о етилогији и клиничкој слици caries superficialis, media i profunda; • Стицање знања о дијагностиким методама и терапији caries superficialis, media и profunda; • Стицање знања о медикаментима и материјалима у терапији caries superficialis, media и profunda.	• објасни основне теорије о настанку кариеса; • објасни етиологију и клиничку слику каријеса • наведе поделу на класе по Блеку; • објасни принципе препарације кавитета; • објасни принципе успостављања сувог и делимично влажног радног поља; • наведе карактеристике caries superficialis i caries media; • наведе карактеристике caries profunde.	**<u>Теорија:</u>** • Каријес (дефиниција, етиологија и подела); • Клиничка слика каријеса; • Дијагноза и терапија каријеса; • Подела кавитета по Блеку; • Caries superficialis i caries media (дијагностика и терапија); • Caries profunda (дијагностика и терапија); • Суво радно поље; • Сепарација зуба.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **<u>Реализација наставе</u>** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (15 часова) • вежбе (20 часова) **<u>Подела одељења на групе</u>** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **<u>Место реализације наставе</u>** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују на Стоматолошком факултету **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • користити шеме, цртеже, табеле, проспекте • користити очигледна наставна средства • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и придржавају се Правилника заштите на раду • на крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања
	• уочи и објасни клиничку слику каријеса; • напише статус зуба (обележи здраве, кариозне, пломбиране и екстрахиране зубе); • наведе принципе препарације по Блеку; • асистира при успостављању сувог и делимично влажног радног поља; • припреми радно место и асистира при терапији caries superficialis, media и profunda.	**<u>Вежбе:</u>** • Изглед стоматолошке сестре; • Радно место пре почетка рада - ватеролне, сисаљка, кофердама; • Инструменти за рад и асистирање - насадници и колењаци (припрема и одржавање) - борери (челични, дијамант, карбидни).	

Назив модула: **Материјали за тоалету кавитета и за прекривање и заштиту пулпе**

Трајање модула: **19 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о врстама средствима за тоалету кавитета; • Стицање знања о улози средстава за тоалету кавитета; • Стицање знања о врстама заштитних подлога; • Стицање знања о глас-јономер цементима; • Стицање знања о подлогама на бази калцијум хидроксида; • Стицање знања о лајнерима и субподлогама.	• наведе средства за тоалету кавитета; • наведе особине глас-јономер цементних подлога; • наведе особине препарата на бази калцијум хидроксида; • разликује особине и улогу лајнера и субподлога.	**Теорија:** • Материјали за тоалету кавитета; • Материјали за прекривање и заштиту пулпе - цинк-фосфатни цемент - цинкоксид-еугенол - глас-јономер цементне подлоге.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (6 часова) • вежбе (13 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују на Стоматолошком факултету **Препоруке за реализацију наставе** • користити шеме, цртеже, табеле, проспекте • користити очигледна наставна средства • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и придржавају се Правилника заштите на раду • на крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања
	• припреми радно место и асистира при апликацији глас-јономер цементних подлога; • припреми радно место и асистира при примени препарата на бази калцијум хидроксида; • примени апарат за светлосну полимеризацију код одређених подлога.	**Вежбе:** • Цинкфосфатни цемент – особине, дејство, начин припреме и потребни инструменти; • Цинк оксид еугенол – особине, дејство, начин припреме и потребни инструменти; • Глас-јономер цементне подлоге – особине, дејство, начин припреме и потребни инструменти.	

Назив модула: **Привремено затварање кавитета**

Трајање модула: **17 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о особинама средстава за привремено затварање кавитета; • Стицање знања о избору и врсти материјала за привремено затварање кавитата; • Стицање знања о пастама на бази цинкфосфатног и цинкоксид – еугенол цемента; • Стицање знања о глас-јономер цементима за привремено затварање кавитета; • Стицање знања о припреми и примени материјал за привремено затварање кавитета.	• наведе врсте материјала за привремено затварање кавитета; • наведе особине пасте на бази цинкфосфатног цемента; • наведе особине пасте на бази цинкоксид еугенол цемента; • наведе особине гласјономер цемента.	**Теорија:** • Особине средстава за привремено затварање кавитета; • Глас јономер цементи (састав и особине).	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (5 часова) • вежбе (12 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују на Стоматолошком факултету **Препоруке за реализацију наставе** • користити шеме, цртеже, табеле, проспекте • користити очигледна наставна средства • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и придржавају се Правилника заштите на раду • на крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања
	• припреми и примени материјал за привремено затварање кавитета • асистира при примени гласјономер цемента • асистира при постављању пасти на бази цинкфосфатног и цинкоксид – еугенол цемента	**Вежбе:** • Материјали за привремено затварање кавитета (особине, састав и припрема).	

Назив модула: **Дефинитивно затварање кавитета**

Трајање модула: **33 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о особинама средстава за трајно затварање кавитета; • Стицање знања о избору и врсти материјала за трајно затварање кавитата различитих класа; • Стицање знања о амалгамима (предности и мане); • Стицање знања о композитима (предности и мане); • Стицање знања о глас-јономер цементима (предности и мане); • Стицање знања о припреми и примени материјал за дефинитивно затварање кавитета.	• наведе особине, предности и мане амалгамских испуна; • наведе особине, предности и мане композитних испуна; • наведе особине, предности и мане глас – јономер цемента.	**<u>Теорија:</u>** • Материјали за дефинитивно затварање кавитета (индикације и особине); • Помоћна средства при постављању дефинитивних испуна; • Композитни испуни; • Амалгамски испун; • Глас- јономер цементи.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **<u>Реализација наставе</u>** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (16 часова) • вежбе (17 часова) **<u>Подела одељења на групе</u>** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **<u>Место реализације наставе</u>** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују на Стоматолошком факултету **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • користити шеме, цртеже, табеле, проспекте • користити очигледна наставна средства • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и придржавају се Правилника заштите на раду • на крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања
	• припреми амалгам за дефинитивно затварање кавитета; • припреми композит за дефинитивно затварање кавитета; • припреми глас-јономер цемент за дефинитивно затварање кавитета; • асистира при постављању композитних материјала; • асистира при постављању глас-јономер препарата; • асистира при постављању дефинитивних амалгамских испуна; • примени хелиоапарата код светлоснополимеризујућих композита.	**<u>Вежбе:</u>** • Неестетски материјали за дефинитивно затварање кавитета (припрема и асистирање); • Амалгаматор; • Естетски материјали за дефинитивно затварање кавитета; • Хелио лампа; • Помоћна средства при постављању дефинитивних испуна; • Инструменти за завршну обраду дефинитивних испуна.	

Назив модула: **Стерилизација инструмената и материјала**

Трајање модула: **16 часова**

<table>
<tr><th>ЦИЉЕВИ МОДУЛА</th><th>ИСХОДИ МОДУЛА
По завршетку модула ученик ће бити у стању да:</th><th>ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА</th><th>ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА</th></tr>
<tr><td rowspan="2">• Стицање знања о методама стерилизације;
• Стицање знања о стерилизацији топлим ваздухом;
• Стицање знања о стерилизацији воденом паром;
• Стицање знања о контроли стерилизације.</td><td>• наведе методе стерилизације
• објасни методу стерилизације топлим ваздухом;
• објасни методу стерилизације воденом паром;
• наведе и објасни контролу стерилизације.</td><td><u>Теорија:</u>
• Методе стерилизација;
• Контрола стерилизације.</td><td rowspan="2">На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања

<u>Реализација наставе</u>
Модул се реализује кроз следеће облике наставе:
• теоријска настава (8 часова)
• вежбе (8 часова)

<u>Подела одељења на групе</u>
Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби

<u>Место реализације наставе</u>
• теоријска настава се реализује у учионици
• вежбе се реализују на Стоматолошком факултету

<u>Препоруке за реализацију наставе</u>
• користити шеме, цртеже, табеле, проспекте
• користити очигледна наставна средства
• наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и придржавају се Правилника заштите на раду
• на крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе.

<u>Оцењивање</u>
Вредновање остварености исхода вршити кроз:
• праћење остварености исхода
• активност на часу
• тестове знања</td></tr>
<tr><td>• припреми и стерилише инструменте и материјале
• припреми и стерилише колењак и насадник
• изврши контролу стерилизације</td><td><u>Вежбе:</u>
• Стерилизација топлим ваздухом;
• Стерилизација воденом паром.</td></tr>
</table>

Назив модула: **Настава у блоку**

Трајање модула: **60 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Оспособљавање ученика за самосталан професионални рад у области ортопедије вилица; • Оспособљавање ученика за самосталан професионални рад у области ортопедије вилица.	• самостално да повеже теоретска знања и практичне вештине	• Стоматолошка ординација • Мере заштите на раду • Стоматолошки картон • Материјали за тоалету кавитета • Материјали за прекривање и заштиту пулпе • материјали за привремено затварање кавитета • материјали за дефинитивно затварање кавитета	На почетку блок наставе ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Блок настава **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације** • блок настава се реализују на Стоматолошком факултету и у наставној бази школе **Препоруке за реализацију наставе** • програм наставе у блоку се реализује из понуђеног садржаја модула вежби • настава у блоку се реализује у току школске године према плану **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на блок настави

Трећи разред

Назив модула: **Обољења зубне пулпе**

Трајање модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о хистолошкој грађи зуба и зубне пулпе; • Стицање знања о етиологији обољења зубне пулпе; • Стицање знања о дијагностици обољења зубне пулпе; • Стицање знања о диференцијално дијагностичкој слици обољења зубне пулпе; • Стицање знања и практичних вештина о потреби и значају асептичног рада у ендодонцији; • Стицање знања и практичних вештина о ендодонтским инструментима; • Стицање знања и практичних вештина о припреми и примени апексолокатора.	• објасни хистолошку грађу зуба и промене услед обољења зубне пулпе; • наведе етиологију и клиничку слику обољења зубне пулпе; • наброји дијагностичке методе у ендодонцији.	**Теорија:** • Етиологија обољења зубне пулпе; • Клиничка слика обољења зубне пулпе; • Дијагноза обољења зубне пулпе.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (10 часова) • вежбе (20 часа) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују на Стоматолошком факултету **Препоруке за реализацију наставе** • користити шеме, цртеже, табеле, проспекте • користити очигледна наставна средства • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и придржавају се Правилника заштите на раду • на крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања
	• припреми инсрументе за испитивање виталитета; • успостави асептичне услове рада у ендодонцији; • припреми инструменте и медикаменте за рад код обољења зубне пулпе.	**Вежбе:** • Испитивање виталитета зуба; • Ендодонтски инструменти (врсте и подела); • Обележавање ендодонтских инструмената; • Ендобокс; • Апекслокатор.	

Назив модула: **Запаљењска обољења зубне пулпе**

Трајање модула: **42 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о хиперемији зубне пулпе; • Стицање знања о акутним обољењима зубне пулпе; • Стицање знања о хроничним обољењима зубне пулпе; • Стицање знања и практичних вештина о потреби и значају асептичног рада у ендодонцији; • Стицање знања и практичних вештина о потреби и значају асептичног рада у ендодонцији.	• наведе клиничку слику и симптоме хиперемије пулпе; • класификује акутне пулпите; • наведе клиничку слику и симптоме акутног серозног пулпита; • наведе клиничку слику и симптоме акутног гнојног пулпита; • класификује хроничне пулпите; • наведе клиничку слику и симптоме хроничног пулпита.	**Теорија:** • Подела обољења зубне пулпе; • Хиперемија пулпе; • Акутно запаљење пулпе: - серозни пулпитис (Pulpitis acuta serosa) - гнојни пулпитис (Pulpitis acuta purulenta); • Хронично запаљење пулпе (Pulpitis chronica).	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (10 часова) • вежбе (32 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују на Стоматолошком факултету **Препоруке за реализацију наставе** • користити шеме, цртеже, табеле, проспекте • користити очигледна наставна средства • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и придржавају се Правилника заштите на раду • на крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања
	• успостави асептичне услове рада у ендодонцији; • припреми радно место и инструменте при терапији акутног и хроничног запаљења пулпе; • припреми медикаменте за лечење запаљенских обољења зубне пулпе.	**Вежбе:** • Испитивање виталитета зуба; • Ендодонтски инструменти (врсте и подела) - пулпекстирпатори - канални проширивачи (ручни и машински) -инструменти за испитивање, сушење и пуњење канала; • Обележавање ендодонтских инструмената; • Ендобокс; • Апекслокатор.	

Назив модула: **Терапијски захвати на оболелој пулпи**

Трајање модула: **48 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о параметрима који указују на стање пулпе сталних зуба; • Стицање знања о терапији обољења зубне пулпе сталних зуба; • Стицање знања о виталној терапији пулпе; • Стицање знања о терапији радикуларне пулпе; • Стицање знања о врстама обољења зубне пулпе и терапији; • Стицање знања о инфилтрационој анестезију и анестетичким средствима; • Стицање знања о индикацијама и контраиндикацијама екстирпације оболеле пулпе.	• наведе и објасни поступак индиректног прекривања пулпе сталног зуба; • наведе и објасни поступак директног прекривања сталног зуба; • наведе и објасни процедуру пулпотомије (ампутације); • наведе и објасни поступак пулпектомије (екстирпације); • наведе поступак обраде канала зуба; • наведе поступак пуњења канала сталних зуба; • наведе врсте локалне анестезије,	**Теорија:** • Врсте локалне анестезије (површинска и инфилтрациона); • Компликације при давању локалне анестезије (бесвесна стања, алергија на анестетично средство, анестезија суседних нерава, повреда нерва, повреда крвног суда, тризмус, прелом игле, постанестетични угриз усана); • Витална терапија пулпе (индиректно, директно прекривање пулпе и пулпотомија - ампутација); • Терапија радикуларне пулпе (пулпектомија – екстирпација, обрада канала и њихово пуњење ресорптивним пастама).	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (14 часова) • вежбе (34 часа) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују на Стоматолошком факултету **Препоруке за реализацију наставе** • користити шеме, цртеже, табеле, проспекте • користити очигледна наставна средства • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и придржавају се Правилника заштите на раду • на крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања
	• припреми анестетичка средства за локалну анестезију • асистира у свим терапијама обољења зубне пулпе • асистира при директном прекривању пулпе • припреми анестетичка средства • асистира при ендодонтским захватима	**Вежбе:** • Врсте локалие анестезије; • Медикаменти и средства за ирогацију канала корена зуба; • Материјали за дефинитивно пуњење канала корена зуба; • Ампутациоие пасте код виталних захвата (припрема, асистирање и чување); • Средства за успостављање сувог радног поља: - сисаљка, ватеролне, кофердам; • Ендодонтски инструменти (врсте и подела) - пулпекстирпатори - канални проширивачи (ручни и машински) -инструменти за испитивање, сушење и пуњење канала.	

Назив модула: **Некроза и гангрена пулпе зуба**

Трајање модула: **20 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о етиологији некрозе зубне пулпе; • Стицање знања о етиологији гангрене зубне пулпе; • Стицање знања о клиничкој слици и дијагностици гангренозно распадните зубне пулпе; • Стицање практичних знања о медикаментима у терапији гангренозно распаднуте пулпе,	• наведе етиологију, клиничку слику и дијагностику некрозе зубне пулпе; • наведе етиологији, клиничку слику и дијагностику гангренозно распаднуте зубне пулпе,	**Теорија** • Некроза зубне пулпе (етиологија, клиничка слика, дијагностика и терапија); • Гангрена зубне пулпе (етиологија, клиничка слика, дијагностика и терапија),	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (6 часова) • вежбе (14 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују на Стоматолошком факултету **Препоруке за реализацију наставе** • користити шеме, цртеже, табеле, проспекте • користити очигледна наставна средства • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и придржавају се Правилника заштите на раду • на крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања
	• припреми материјал и медикаменте који се користе при лечењу некрозе пулпе; • асистира код лечења некрозе зубне пулпе; • асистирања код лечења гангренозно распаднуте зубне пулпе; • припреми и примени материјал и медикаменте који се користе при лечењу гангрене пулпе.	**Вежбе** • Средства за капално пуњење (особине, припрема, асистирање); • Машински прширивачи; • Апарат за испитивање виталитета зуба; • Материјали и медикаменти за трајну десензибилизацију пулпе; • Материјали и медикаменти за трајну десензибилизацију пулпе; • Материјали и медикаменти за привремено пуњење какала корена; • Материјали и медикаменти за дефинитивно пуњење канала корена; • Ампутационе пасте.	

Назив модула: **Апикални пародонтити**

Трајање модула: 10 часова

<table>
<tr><th>ЦИЉЕВИ МОДУЛА</th><th>ИСХОДИ МОДУЛА
По завршетку модула ученик ће бити у стању да:</th><th>ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА</th><th>ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА</th></tr>
<tr><td rowspan="2">• Стицање знања о етиологији, клиничкој слици и подели апикалних пародонтита;
• Стицање практичних вештина у терапији и асистирању код лечења апикалних пародонтита;
• Стицање знања о техникама оптурације канала корена зуба;
• Стицање знања и практичних вештина о инструментима и материјалима у лечењу апикалних пародонтита.</td><td>• наведе и објасни етиологију, клиничку слику апикалних пародонтита;
• класификује апикалне пародонтите;
• објасни технике оптурације канала корена зуба;
• наведе инструменте и материјале који се користе у терапији апикалних пародонтита.</td><td><u>Теорија:</u>
• Подела апикалних пародонтита;
• Етиологија и клиничка слика апикалних пародонтита;
• Терапија апикалних пародонтита.</td><td rowspan="2">На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања

<u>Реализација наставе</u>
Модул се реализује кроз следеће облике наставе:
• теоријска настава (2 часа)
• вежбе (8 часова)

<u>Подела одељења на групе</u>
Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби

<u>Место реализације наставе</u>
• теоријска настава се реализује у учионици
• вежбе се реализују на Стоматолошком факултету

<u>Препоруке за реализацију наставе</u>
• користити шеме, цртеже, табеле, проспекте
• користити очигледна наставна средства
• наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и придржавају се Правилника заштите на раду
• на крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе.

<u>Оцењивање</u>
Вредновање остварености исхода вршити кроз:
• праћење остварености исхода
• активност на часу
• тестове знања</td></tr>
<tr><td>• обезбеди суво радно поље (асептичне услове рада);
• припреми инструменте за лечење апикалних пародонтиа;
• припреми медикаменте у лечењу апикалних пародонтита;
• асистира у току терапије апикалних пародонтита.</td><td><u>Вежбе:</u>
• Инструменти за лечење апикалних пародонтита (ручни и машински);
• Средства за канално пуњење (особине, припрема, асистирање);
• Пасте на бази антибиотика, кортикостероида;
• Средства на бази калцијум хидроксида.</td></tr>
</table>

Назив модула: **Ендодонтска терапија пацијената повишеног ризика**

Трајање модула: **15 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања типовима пацијената повишеног ризика; • Стицање знања и практичних вештина код ендодонтских захвата код интернистичких пацијената - Кардиоваскуларних - са крвним дискразијама - дијабетесом - хепатитом; • Стицање знања и практичних вештина ко ендодонтских захвата код хендикепираних лица - глувонеме особе - слепе особе - ометених у развоју.	• препозна тип пацијента повишеног ризика; • познаје правилан приступ пацијенту повишеног ризика; • технике асистирања код ендодонтских захвата код интернистичких пацијената; • знати технике асистирања код ендодонтских захвата код хендикепираних особа и особа ометених у развоју.	**Теорија:** • Пацијенти повишеног ризика; • Ендодонтска захвати код интернистичких пацијената; • Ендодонтски захвати код хендикепираних особа и особа ометених у развоју.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (4 часа) • вежбе (11 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују на Стоматолошком факултету **Препоруке за реализацију наставе** • користити шеме, цртеже, табеле, проспекте • користити очигледна наставна средства • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и придржавају се Правилника заштите на раду • на крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања
	• асистира при ендодонтским захватима код интернистичких пацијената; • познаје технике асистирања при ендодонтским захватима код хендикепираних особа и особа ометених у развоју.	**Вежбе:** • Пацијенти повишеног ризика - Кардиоваскуларни пацијенти - Пацијенти са крвним дискразијама - Пацијенти са дијабетесом - Пацијенти са хепатитисом - Хендикепирани пацијенти - Пацијенти ометени у развоју.	

Назив модула: **Настава у блоку**

Трајање модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Оспособљавање ученика за самосталан професионални рад у области болести зуба; • Примена стечених практичних вештина у реалним условима рад.	• самостално да повеже теоретска знања и практичне вештине; • асистира у лечењу свих обољења зубних ткива и ендодонтским захватима на оболелој зубној пулпи.	• Подела обољења зубне пулпе; • Хиперемија пулпе; • Акутно запаљење пулпе (Pulpitis acuta): - серозни пулпитис (Pulpitis acuta serosa), - гнојни пулпитис (Pulpitis acuta purulenta); • Хронично запаљење пулпе (Pulpitis chronica); • Врсте локалне анестезије (површинска и инфилтрациона); • Витална терапија пулпе (индиректно, директно прекривање пулпе и пулпотомија - ампутација); • Терапија радикуларне пулпе (пулпектомија – екстирпација, обрада канала и њихово пуњење ресорптивним пастама); • Некроза и гангрена зубне пулпе; • Апикални пародонтити.	На почетку блок наставе ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** • настава у блоку **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације** • блок настава се реализују на Стоматолошком факултету и у наставној бази школе **Препоруке за реализацију наставе** • програм наставе у блоку се реализује из понуђеног садржаја модула вежби • настава у блоку се реализује у току школске године према плану **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на блок настави

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА / МОДУЛИМА

- Стоматолошка протетика
- Анатомија и физиологија
- Патологија
- Превентивна стоматологија

СТОМАТОЛОШКИ МАТЕРИЈАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ

2. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
I I		70				70

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Стицање знања о зубнолекарској ординацији, њеној опреми и уређајима;
- Оспособљавање ученика за руковање апаратима као и са њиховим чувањем и одржавањем;
- Стицање основних знања о инстриментима који се користе у стоматолошкој пракси;
- Стицање основних знања о материјалима и лековима који се користе у стоматологији као и њиховом правилном припремању;
- Обучавање ученика са техникама асистирања и тако оспособе за свакодневи рад у ординацији ;
- Стицање знања о основама рентгенологије;
- Развијање смисла за рационалност и економичност при раду;
- Припрема ученика за даље учење и укључивање у токове савремене стоматологије;
- Развијање осећање хуманости и привржености етичком принципима здравствених радника.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: **други**

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Стоматолошка ординација, основни инструменти и апарати	12
2.	Основни материјали, медикаменти и брусни инструменти	12
3.	Ендодонтски инструменти и апарати	8
4.	Основи RTG снимања	8
5.	Материјали за привремено затварање кавитета	12
6.	Материјали за анатомске отиске	8
7.	Основни хирушки инструменти и материјали	10

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: Стоматолошка ординација, основни инструменти и апарати

Трајање модула: 12 часова

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о опреми и деловима стоматолошке ординације; • Усвајање знања и практичних вештина о припреми ординације за рад; • Усвајање знања о основном инструментарију у стоматологији; • Стицање знања о основним апаратима у стоматолошкој ординацији; • Стицање практичних знања о примени и припреми основног инструментарија.	• зна опрему и изглед стоматолошке ординације; • зна хигијенско техничке услове рада; • припреми ординацију за почетак рада; • среди ординацију по завршетку рада; • разликује и припреми основне инструменте; • зна врсте апарата и њихову употребу; • примени кадице са ултразвуком.	• Делови стоматолошке столице и апарата; • Укључивање воде, струје и компресора; • Стоматолошка столица; • Компресор; • Терапеутска столица; • Помоћни радни сточић; • Турбо и микро колењак и насадник; • Инструменти и припремање основног прегледа; • Припрема синтних инструмената; • Шпиритусна лампица, стаклена плочица; • Носач, набијач, кофердам гума; • Амалгаматори; • Хелио апарати; • Кадица са ултразвуком.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: **вежбе** (12 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • ординација **Препоруке за реализацију наставе** • Приказати ученицима филм са овом тематиком; • Организовати рад у паровима или групи; **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • усмено излагање; • тестове знања: • активност на часу; • праћење рада; • самостални рад.

Назив модула: **Основни материјали, медикаменти и брусни инструменти**

Трајање модула: **12 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• стицање знања и практичних вештина о одржавању и подмазивању микроколењака, турбина и насадника; • стицање теоретских знања и практичних вештина о припреми различитих материјала за привремено затварање кавитета; • Упознавање са брусним инструментима за обраду тврде зубне супстанце; • Стицање знања о примени одговарајућих облика брусних инструмената за обраду кавитета зуба; • Стицање знања о примени одговарајућих облика брусних инструмената за обраду тврде зубне супстанце при изради фиксних зубних надоканада; • Стицање знања о брусним плочицама, тракама, и дисковима.	• зна подмазивање насадника колењака и турбине; • зна врсте материјала и практичну примену материјала за привремено затварање кавитета; • разликује све врсте инструмената по врсти материјала, облику и величини; • зна припрему и примену одговарајућих брусних инструмената за одговарајуће интервенције; • схавати значај стерилности брусних инструмената за рад у стоматологији; • припреми и примени одгобарајуће брусне плочице, траке, и дискове.	• Употреба спреја за чишћење и подмазивање насадних инструмената; • Типови горионика и шпиритусних лампица; • Врсте и особине материјала за привремено затварање кавитета; • Kawo машински спреј; • Спреј под притиском; • Мензуре и боце; • Фабрички готови препарати за затварње кавитета; • Разврставање брусних инструмената по срсти материјала; • Разврставање брусних инструмената по облику и величини; • Петријеве шоље, • Сталак за борере; • Држачи (мандрели) дискова и плочица, трака и дискова (карбурундум, хорико, дијамантске).	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: **вежбе** (12 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације наставе** • кабинет **Препоруке за реализацију наставе** • Организовати рад у паровима или групи; • Користити реалистички приказ стања. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • усмено излагање; • тестове знања; • активност на часу; • праћење рада; • самостални рад.

Назив модула: **Ендодонтски инструменти и апарати**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о ендодонцији; • Стицање знања о ендодонтским инструментима за ручну обраду канала корена зуба; • Стицање знања о машинским проширивачима; • Стицање знања о коленањацима специјалне конструкције; • Сицање знања о инструментима за пуњење канала.	• наброји све врсте ручних инструмената за обраду канала корена зуба; • опише и примени машинске инструменте за обраду канала корена зуба; • наброји инструменте за пуњење канала корена; • примени основе ендометрије	• Ендодонтски инструменти за екстирпацију; • Инструменти за механичко-медикаментозну терапију канала корена зуба; • Инструменти за пуњење канала корена зуба; • Жироматик колењак; • Ендобокс.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе** (8 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Препоруке за реализацију наставе** • Организовати рад у паровима или индивидуални. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • усмено излагање; • тестове знања; • активност на часу; • праћење рада; • самостални рад.

Назив модула: **Основи RTG снимања**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о врстама, елементима и подешавању РТГ дентал апарата; • Стицање знања о штетности и заштити од зрачења; • Стицање знања о основама дозиметрије, врстама и величини филмова; • Стицање знања о техникама РТГ снимања (екстраорално и интраорално снимање); • Стицање знања о елементима мрачне коморе и основама обраде РТГ филмова.	• наброји све врсте и елементе ртг дентал апарата; • опише подешавање дентал апарата и штетност од зрачења; • заштити пацијента и особља од ртг зрачења, • наброји врсте и величине ртг филмова, • опише основе ртг дентал снимања; • наброји опрему мрачне коморе и обраду ртг филмова.	• РТГ дентал апарат; • Ортопантомограм; • Средства заштите пацијента и особља од зрачења • Лични дозиметар; • Врсте РТГ филмова; • Мрачна комора и апарата за развијање дентал снимака.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: **вежбе** (8 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • кабинет **Препоруке за реализацију наставе** • Користити реалистички приступ; • Организовати рад у паровима или групи. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • усмено излагање; • тестове знања; • активност на часу; • праћење рада; • самостални рад.

Назив модула: **Материјали за привремено и дефинитивно затварање кавитета**

Трајање модула: **12 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о индикацијама и контраиндикацијама за употребу материјала за привремено и дефинитивно затварање кавитета; • Стицање знања о врстама и особинама материјала за привремено и дефинитивно затаврање кавитета; • Стицање знања о врстама и улози изолационих подлога код дефинитивног затварања кавитета; • Стицање знања о припреми изолационих подлога; • Стицање знања о чување материјала за израду изолационих подлога.	• Зна индикације и контраиндикације за употребу материјала за привремено и дефинитивно затварање кавитета; • познаје врсте и особине материјала за привремено затварање кавитета; • разликује врсте и особине материјала за дефинитивно затварање кавитета; • објасни улогу и значај заштитних подлога за очување виталитата зуба; • наброји врсте препарата за израду заштитних подлога; • припреми и примени све врсте заштитних подлога, • зна начин чувања и складиштење материјала за израду заштитних подлога.	• Готови фабрички препарати за привремено затварање кавитета; • ЗООК; • Цинкфосфатни цементи; • Гутаперка; • Алмалгами; • Композити; • Аква цементи; • Гласајономер цементи; • Стаклена плочица; • Импрегнирани папирни блок; • Стоматолошка шпатула; • Хелиоапарати.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: **вежбе** (12 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • кабинет **Препоруке за реализацију наставе** • Организовати рад у паровима или групи. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • усмено излагање; • тестове знања; • активност на часу; • праћење рада; • самостални рад.

Назив модула: **Материјали за анатомске отиске**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о врстама анатомског отиска; • Стицање знања о реверзибилним хидроколоидима; • Стицање знања о иреверзибилним хидроколоидима; • Стицање знања о стандардним кашикама.	• наброји врсте анатомских отисака; • опише састав и припреми иреверзибилни хидроколоид; • опише поступак са отиском и узетим иреверзибилним хидроколоидима; • опише и објасни припрему и примену реверзибилних хидроколоида; • наброји врсте и примену стандардних кашика за изимање анатомских отисака.	• Иреверзибилни хидроколоиди; • Гумена шоља и шпатула; • Стандардне кашике.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: **вежбе** (8 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • кабинет **Препоруке за реализацију наставе** • Организовати рад у паровима или групи. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • усмено излагање; • тестове знања; • активност на часу; • праћење рада; • самостални рад.

Назив модула: **Основни хируршки инструменти и материјали**

Трајање модула: **10 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о инструментима за хируршки преглед; • Стицање знања припреми за хируршког прегледа; • Стицање змања о врстама бризгалица и игала; • Стицање знања о ситним инструментима у хирургији; • Стицање знања о основним материјалима и медикаментима у хирургији.	• припреми пацијента за хируршки преглед; • наброји све врсте бризгалица и игала; • примени све врсте бризгалица; • наброји хируршка сврдла и фрезе; • објасни и примени хируршка сврдла и фрезе; • припреми тупфере и газе; • припреми и употреби јодоформ газу.	• Хируршки преглед; • Бризгалице и игле; • Хируршка сврдла и фрезе; • Стоматолошка, анатомска и хируршка пинцета; • Газа; • Јодоформ штрајфна.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: **вежбе (10 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • кабинет **Препоруке за реализацију наставе** • Организовати рад у паровима или групи **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • усмено излагање; • тестове знања; • активност на часу; • праћење рада; • самостални рад.

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА, ОДНОСНО МОДУЛИМА

- Физика
- Хемија
- Биологија
- Болести зуба
- Здравствена нега

ПРЕВЕНТИВНА СТОМАТОЛОГИЈА

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
III	33	99		30		162

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Стицање теоретских знања и практичних вештина о одржавање хигијене уста и зуба
- Стицање теоретских знања и практичних вештина у едукацији предшколске и школске популације
- Стицање теоретских знања и практичних вештина у едукацији трудница о исхрани и одржавању оралне хигијене
- Стицање теоретских знања и практичних вештина у едукацији родитеља о исхрани деце
- Стицање теоретских знања и практичних вештина о превенцији обољења зуба
- Стицање теоретских знања и практичних вештина о превенцији обољењима пародонцијума
- Стицање теоретских знања и практичних вештина о превенцији обољењима меких ткива уста
- Стицање теоретских знања и практичних вештина о превенцији неправилности зуба и вилица

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: **трећи**

Редни број	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Превенција неправилности зуба и вилица	28
2.	Превенција обољења зуба	40
3.	Превенција обољења пародонцијума и меких ткива	24
4.	Едукација и здравствено васпитање	40
5.	Настава у блоку	30

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **Превенција неправилности зуба и вилица**

Трајање модула: **28 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о стадијумима развоја зуба и вилица; • Стицање знања о етиолошким факторима; • Стицање знања о најчешћим неправилностима зуба и вилица; • Стицање знања о превенцији неправилности зуба и вилица -примарна -секундарна -терцијарна.	• дефинише стадијуме развоја зуба и вилица; • именује етиолошке факторе који узрокују настанак ортодонтских неправилности; • препозна најчешће ортодонтске неправилности; • примени методе и средства у превенцији неправилности зуба и вилица.	**Теорија:** • Задаци, улога сестре и место у превентивној стоматологији; • Етиологија неправилности зуба и вилица; • Превентивне мере.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (7 часова) • вежбе (21 час) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују на Стоматолошком факултету **Препоруке за реализацију наставе** • користити шеме, цртеже, табеле, проспекте • користити очигледна наставна средства • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и придржавају се Правилника заштите на раду • на крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања
	• опише изглед стоматолошке сестре на радном месту; • објасни однос према малом пацијенту; • наведе методе превенције обољења млечних и сталних зуба; • разликује млечну и сталну дентицију; • разликује неправилности зуба и вилица.	**Вежбе:** • Изглед стоматолошке сестре на радном месту; • Однос према малом пацијенту; • Мере и методе у превенцији обољења уста и зуба; • Разлика између млечних и сталних зуба; • Разлика између неправилности зуба и вилица.	

Назив модула: **Превентивнција обољења зуба**

Трајање модула: **40 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о методама и мерама идентификације денталног плака; • Стицање знања и практичних вештина о методама и средствима уклањања денталног плака; • Стицање знања о утицају исхране на превенцију обољења зуба; • Стицање знања о флуор профилакси; • Стицање знања о превентивним методама у профилакси обољења зуба.	• изабере и примени средства и методе у идентификацију и уклањању денталног плака • даје савете за исхрану у спречавању обољења зуба.	**<u>Теорија:</u>** • Етиологија каријеса (савремено схватање, исхрана, шећер).	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **<u>Реализација наставе</u>** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (10 часова) • вежбе (30 часова) **<u>Подела одељења на групе</u>** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **<u>Место реализације наставе</u>** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују на Стоматолошком факултету **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • користити шеме, цртеже, табеле, проспекте • користити очигледна наставна средства • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и придржавају се Правилника заштите на раду • на крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања
	• примени методе флуор профилаксе (таблете, раствори и гел); • асистира при заливању дубоких фисура.	**<u>Вежбе</u>** • Стручно методолошко упутство за одржавање оралне хигијене (обука за практичну примену); • Техника прања зуба, четкице за зубе, пасте, прашкови и водице за одржавање хигијене уста и зуба; • Значај редовне хигијене; • Стручно методолошко упутство за правилну исхрану • Обучавање стоматолошке сестре-техничара за практично извођење плак теста; • Обучавање стоматолошке сестре техничара да открије постојање каријеса на зубима; • Уношење података у здравствени картон по налозима лекара.	

Назив модула: **Превенција обољења пародонцијума и меких ткива**

Трајање модула: **24 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о етиолошким факторима у настанку обољења пародонцијума у деце; • Стицање знања и практичних вештина о идентификацији и уклањању видљивих тврдих наслага у деце; • Стицање знања о примарној и секундарној превенцији обољења пародонцијума и меких ткива у деце; • Стицање знања о етиолошким факторима у настанку обољења меких зкива у деце; • Стицање знања о техникама асистирања и припреми медикамената у лечењу обољења меких оралних ткива у деце.	• дефинише етиолошке факторе настанка обољења потпорног апарата зуба; • именује материјале и апарате за уклањање видљивих тврдих наслага; • разликује и дефинише етиолошке факторе настанка обољења меких ткива у деце • мотивише децу на правилно одржавање хигијене уста и зуба	**Теорија:** • Етиологија гингивитиса; • Етиологија пародонтопатија; • Примарна и секундарна превенција обољења пародонцијума и меких ткива у деце.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (6 часова) • вежбе (18 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују на Стоматолошком факултету **Препоруке за реализацију наставе** • користити шеме, цртеже, табеле, проспекте • користити очигледна наставна средства • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и придржавају се Правилника заштите на раду • на крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања
	• да распознаје и региструје пародонтална обољења; • наведе средства за одржавање правилне оралне хигијене; • припреми потребне материјале за лечење обољења меких ткива у деце; • самостално уклони видљиве тврде наслаге у деце; • наведе технике одржавања правилне оралне хигијене; • обучи пацијенте у одржавању правилне оралне хигијене.	**Вежбе:** • Обучавање стоматолошке сестре техничара за распознавање и регистрацију пародонталних обољења; • Технике прања зуба, четкице за зубе, пасте, прашкови и водице за одржавање хигијене уста и зуба; • Значај редовне хигијене.	

Назив модула: **Едукација и здравствено васпитање**

Трајање модула: **40 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања и вештина о промовисању оралног здраља у предшколским и школским установама; • Стицање знања и вештина о методологији здравственог васпитања; • Стицање звања и вештина о едукацији о правилној исхрани, хигијени и навикама.	• наведе методе здравствено – едукативног рада; • објасни утицај исхране трудница на развој апарата за жвакање бебе; • наведе различиту методологију у промовисању оралног здравља.	**<u>Теорија:</u>** • Здравствено васпитање (промоција здравља); • Флуор профилакса (ендогена, егзогена); • Организована систематска стоматолошка нега предшколске и школске деце (деца у колективима); • Превентивна стоматолошка заштита деце ван колектива; • Превентивна стоматолошка заштита високо ризичних група; • Превентивна стоматолошка заштита хендикепиране деце; • Превентивна стоматолошка заштита радника.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **<u>Реализација наставе</u>** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (10 часова) • вежбе (30 часова) **<u>Подела одељења на групе</u>** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **<u>Место реализације наставе</u>** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују на Стоматолошком факултету и обдаништима **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • користити шеме, цртеже, табеле, проспекте • користити очигледна наставна средства • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и придржавају се Правилника заштите на раду • на крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања
	• припрени и подели пропагандни материјал • едукује децу предшколског и школског узраста о здравственом васпитању; • едукује предшколсу и школску децу у правилном одржавању оралне хигијене; • да савете о правилној исхрани трудница; • едукује предшколску и школску децу о правилној исхрани и хигијени; • едукује предшколску и школску децу о утицају лоших навика на настанак обољења уста и зуба.	**<u>Вежбе:</u>** • Методе за здравствено-васпитни рад (предавања, рад у малој групи, очигледна и масовна средства комуникације); • Задаци стоматолошке сестре техничара у припремању и дистрибуцији здравствено-васпитног пропагандног материјала; • Здравствено васпитање у саветовалишту за труднице; • Здравствено васпитање у саветовалишту за мајку и дете; • Здравствено васпитање у обданишту и саветовалиштима за предшколску децу.	

Назив модула: **Настава у блоку**

Трајање модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Провера стечених знања и вештина у реалним условима рада.	• дефинише појам здравља уста и зуба; • изабере и примени мере и методе за одржавање хигијена; • наброји средства и прибор за одржавање оралне хигијене; • примени средства и прибор за одржавање оралне хигијене.	• ревенција неправилности зуба и вилица; • Превенција обољења зуба; • Превенција обољења пародонцијума и меких ткива; • Едукација и здравствено васпитање.	На почетку блок наставе ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Настава у блоку **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације** • настава у блоку се реализују на Стоматолошком факултету наставној бази школе и обдаништима **Препоруке за реализацију наставе** • програм наставе у блоку се реализује из понуђеног садржаја модула вежби • настава у блоку се реализује у току школске године према плану **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на настави у блоку

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА / МОДУЛИМА

– Дечја стоматологија Основи клиничке медицине

СТОМАТОЛОШКА ПРОТЕТИКА

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
III	66	99		30		195

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Стицање теоретских знања о материјалима за узимање орисака
- Стицање практичних вештина о пипреми и примени материјалима за узимање орисака
- Стицење теоретских знања и практичних вештина (асистирање) при изради надокнада делова зуба
- Стицење теоретских знања и практичних вештина (асистирање) при изради фиксних протетских радова (круна и мостова)
- Стицење теоретских знања и практичних вештина (асистирање) при изради тоталне протезе
- Стицење теоретских знања и практичних вештина (асистирање) при изради парцијалне протезе

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: **трећи**

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Надокнада изгубљених делова зуба	15
2.	Отисни материјали у фиксној и мобилној протетици	45
3.	Фиксни протетски радови	50
4.	Тотална протеза	30
5.	Парцијална протеза	25
6.	Настава у блоку	30

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **Надокнада изгубљених делова зуба**

Трајање модула: **15 часова**

<table>
<tr><th>ЦИЉЕВИ МОДУЛА</th><th>ИСХОДИ МОДУЛА
По завршетку модула ученик ће бити у стању да:</th><th>ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА</th><th>ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА</th></tr>
<tr><td rowspan="2">• Стицање теоријских знања о индикацијама за израду инлеја, онлеја и оверлеја;
• Стицање теоријски знања о индикацијама и изради ливених надоградњи;
• Стицање практичних вештина о изради и асистирању при изради ливених надоградњи;
• Стицање практичних вештина о припреми и примени материјалима за узимања отисака за инлеје, онлеје и оверлеје.</td><td>• прецизно наведе иникације и контраиндикације за израду инлеја, онлеја и оверлеја;
• прецизно наведе индикације и контраиндикације за израду ливене надоградње;
• наброји и објасни методе израде ливене надоградње;
• наведе материјале за моделовање ливене надогардње;
• наведе материјале за израду инлеја, онлеја, оверлеја и надоградњи.</td><td><u>Теорија:</u>
• Илеји, онлеју и оверлеји- дефиниција;
• Индикације и контраиндикације, дефиниција, подела, особине, предности и недостаци;
• Значај инлеја за протетику.
• Материјали и методе израде; модела инлеја;
• Ливене надоградње- дефиниција.
• Методе и материјали за израду модела надоградње.</td><td rowspan="2">На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања

<u>Реализација наставе</u>
Модул се реализује кроз следеће облике наставе:
• теоријска настава (6 часова)
• вежбе (9 часова)

<u>Подела одељења на групе</u>
Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби

<u>Место реализације наставе</u>
• теоријска настава се реализује у учионици
• вежбе се реализују на Стоматолошком факултету

<u>Препоруке за реализацију наставе</u>
• користити шеме, цртеже, табеле, проспекте
• користити очигледна наставна средства
• наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и придржавају се Правилника заштите на раду
• на крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе.

<u>Оцењивање</u>
Вредновање остварености исхода вршити кроз:
• праћење остварености исхода
• активност на часу
• тестове знања</td></tr>
<tr><td>• самостално асиситира при изради инлеја, онлеја и оверлеја;
• припреми потребне инструменте и материјале за узимање отиска код израде инлеја, онлеја и оверлеја;
• самостално асиситира при изради модела ливене надоградње директном методом;
• самостално асистира код узимања отиска за израду ливене надоградње индиректном методом;
• асистира код цементирања ливене надоградње.</td><td><u>Вежбе:</u>
• Материјали за израду модела инлеја директном методом;
• Материјали за израду модела инлеја директном методом;
• Материјали за израду модела ливене надоградње директном методом;
• Материјали за узимафе отиска за израду моделеа инддиректном методом;
• Материјали за цементирање инлеја и ливених надоградњи;
• Асистирање при цементирању инлеја и ливених надоградњи.</td></tr>
</table>

Назив модула: **Отисни материјали у фиксној и мобилној протетици**

Трајање модула: **45 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање теоријских знања о хемизму отисних материјала; • Стицање теоријских знања о подела и врстама отисних материјала; • Стицање практичних вештина о примени и припреми отисних материјала у фиксној протетици; • Стицање практичних вештина о примени и припреми отисних материјала у мобилној протетици.	• наведе поделу и објасни хемизам везивања отисних материјала за узимање анатомског отиска; • наведе поделу елстомера; • Наведе и објасни хемизам везивања силикона, полиетара и полисулфида; • наброји и објасни хемизам везивања материјала за израду вентилног руба; • наброји и објасни хемизам везивања материјала за узимање функционалног отиска; • наброји и објасну употребу различитих врста воскова.	**Теорија:** • Дефиниција отисних материјала; • Особине које треба да поседују отисни материјали; • Подела и врсте отисних материјала; • Припрема брушеног зуба за узимање отисака; • Обрада гингивалног булкуса; • Кашике за узимање отисака, фабричке и индивидуалне; • Израда индивидуалних кашика; • Материјали за узимање отисака -заједничка својства и подела. -термопластичне масе, особине, састав и подела. -хидроколоиди реверзибилни и иреверзибилни. -еластомери. Подела. Заједничке особине; • Методе узимања отисака.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (18 часова) • вежбе (27 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују на Стоматолошком факултету **Препоруке за реализацију наставе** • користити шеме, цртеже, табеле, проспекте • користити очигледна наставна средства • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и придржавају се Правилника заштите на раду • на крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања
	• процени квалитет, квантитет материјала и асистира код узимање анатомског отиска; • препозна, припреми материјале и асистира код узимање отиска двојно корекционом методом; • препозна, припреми материјале и асистира код узимање отиска шприц методом; • препозна, припреми материјале и асистира код узимање функционалног отиска.	**Вежбе:** • Подела и врсте отисних материјала; • Припрема брушеног зуба за узимање отисака; • Обрада гингивалног булкуса; • Кашике за узимање отисака, фабричке и индивидуалне; • Материјали за узимање отисака. -Термопластичне масе, . -Хидроколоиди -Еластомери; • Методе узимања отисака.	

Назив модула: **Фиксни протетски радови**
Трајање модула: **50 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање теортских знања о врстама и подели фиксних протетских радова; • Стицање теортских знања о индикацијама и контраиндикације за израду мостова; • Стицање теортских знања о врстама и типовима демаркационе линије; • Стицање знања и практичних вештина о техникама асистирања при узимања отисака за израду фиксних протетских радова; • Стицање практичних вештина у изради заштитних круна и мостова и техници цементирања; • Стицање знања о метеријалима и практичних вештина у техникама асистирања при проби круна и мостова; • Стицање знања о метеријалима и практичних вештина у техникама асистирања при привременом и дефинитивном цементирању круна и мостова.	• прецизно наведе поделу и врсте круница; • прецизно наведе поделу и врсте мостова; • наведе индикације за израду круница; • наведе индикације за израду мостова; • наведе и објасни врсте демаркационих линија; • препозна и објасни потребане инструменте и отисне материјале; • обасни употребу артикаулатара у моделирању фиксник радова; • наведе и објасни врсте наменских круна и атечмена.	**Теорија:** • Општи појмови о круницама. Врсте и подела. Захтеви које треба да задовољава добро урађена круна; • Принципи препарације зуба; • Облици демаркационе линије; • Привремена заштита брушених зуба. Методе израде заштитних круна; • Пасте за фиксирање заштитних круна; • Одређивање међувиличних односа код парцијално безубих вилица; • Проба круница; • Анатомски детаљи на природним зубима; • Индикације за израду, карактеристике и фазе израде: -фасетиране круне -порцеланске круне -металокерамичхе круне, -наменске круне, карактеристика и примена; • Ошпти појмови о мостовима, индикације и контраиндикације. Елементи моста; • Хигијенски, естетски и статички захтеви који задовољавају при изради мостова; • Фазе израде моста; • Метали и легуре; • Поступак ливења фиксних протетских радова.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (20 часова) • вежбе (30 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују на Стоматолошком факултету **Препоруке за реализацију наставе** • користити шеме, цртеже, табеле, проспекте • користити очигледна наставна средства • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и придржавају се Правилника заштите на раду • на крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања
	• препозна и припреми потребне инструменте за брушење зуба; • асистира при узимању орисака за све типове круница и мостова; • препозна, припреми и примени отисне материјале при изради круна и мостова; • самостално асистира при проби круница и мостова; • одреди боју зуба код фасетираних и металокерамичких круна;	**Вежбе:** • Инструменти и потребан прибор за брушење зуба; • Принципи препарације зуба; • Облици демаркационе линије; • Методе и материјали за израду заштитних круна; • Пасте за фиксирање заштитних круна, особине, хемизам везивања; • Одређивање међувиличних односа код парцијално безубих вилица;	

	• самостално асистира при привременом цементирању круница; • самостално асистира при дефинитивном цементирању круница; • асистира код израде привремених круна.	• Фазе израде, карактеристике, индикације, значај - наменских круна, -порцеланских круна -металокерамичких круна; • Фазе израде моста. Восак за моделовање. Маса за ливење; • Материјали за дефинитивно цементирање круна и мостова; • Асистирање при цементирању фиксних протетских радова.	

Назив модула: **Тотална протеза**

Трајање модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање теортских знања о анатомскомским променама после губитка зуба; • Стицање практичних вештина о техникама асистирања при узимању анатомског отиска и анатомском моделу; • Стицање знања о дубрлирању и изливању радног модела; • Стицање теортских знања о одређивању међувиличних односа и демаркационим линијама; • Стицање теортских знања о врстам артикулатора и уношењу модела у артикулатор; • Стицање знања о функционом отиску и практичних вештина у техникама асистирања при узимању функционог отиска; • Стицање знања о одређивању боје зуба и основама поставке зуба; • Стицање практичних вештина о техникама асистирања при проби поставке зуба и предаји тоталне протезе.	• наведе промоне настале после губитка зуба; • наброји и објасни хемизам везевања отисних материјала; • објасни збачај одређивања МВО и оријентационих линија; • наведе принципе поставке зуба • преепозна врсте артикулатора и да објасни начин уношења модела у артикулатор; • наброји и објасни фазе израде имедијатне тоталне протезе.	**Теорија:** • Делови тоталне протезе. Посебне карактеристике отисака за тоталне протезе; • Апатомски отисак и анатомски модел; • Индивидуална кашика; • Функционални отисак и радни модел. Материјали за формирање вентилног руба и узимање функционалног отиска; • Загрижајне шаблоне. Одређивање међувиличних односа. Протетска раван, оријентационе линије, одређивање боје зуба; • Проба поставке зуба; • Провераоклузије и артикулације; • Моделовање протезне плоче. Акрилати за израду протеза Киветирање протеза. • Обрада и полирање; • Предаје протеза. • Коректура протеза; • Фазе израде имедијатне протезе.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (12 часова) • вежбе (18 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују на Стоматолошком факултету **Препоруке за реализацију наставе** • користити шеме, цртеже, табеле, проспекте • користити очигледна наставна средства • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и придржавају се Правилника заштите на раду • на крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања
	• самостално асистира при узумаању анатомског отиска; • припреми реверзибилне хидроколоиде; • асистира при узумаању функционог отиска; • припреми Zn Eugenol пасту; • асистира при одређивању МВО и оријентационих линија; • асистира при одерећивању боје зуба; • асистира при проби поставке зуба; • асистира при предаји тоталне протезе; • да савете пацијенту при предаји протезе; • процени значај израде имедијатне протезе.	**Вежбе:** • Анатомски отисак и анатомски модел; • Фабричке и индивидуалне кашике; • Функционални отисак и радни модел; • Материјали за формирање вентилног руба; • Материјали за узимање отиска и узимање функционалног отиска; • Одређивање међувиличних односа. Протетска раван, оријентационе линије; • Одређивање боје зуба; • Потребни инструменти и материјали код пробе поставке зуба; • Провера оклузије и артикулација; • Предаје тоталне протезе; • Упутства која се дају пацијенту при предаји протеза о чувању и кориптћењу протеза; • Потребан приборпри коректуре протеза; • Фазе израде имедијатне протезе.	

Назив модула: **Парцијална протеза**

Трајање модула: **25 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање теопретских знања о подели крезубости и анатомо-физиолошким променама на потпорном апарату зиба; • Стицање знања о ретенционим системима; • Стицање практичних вештина о техникама асистирања при свим фазама израде класичне парцијале протезе; • Стицање практичних вештина о техникама асистирања при свим фазама израде скелетиране парцијале протезе; • Стицање практичних вештина у припреми потребног прибора и материјала за репаратуру тоталне, класичне парцијалне и скелетиране парцијалне протезе; • Стицање практичних вештина о техникама асистирања при репаратури отале, класичне парцијалне и скелетиране парцијалне протезе.	• прецизно наведе поделу крезубости по Кенедију; • прецизно наведе поделу и врсте ретенционих система; • објасни стабилизацију и ретенцију парцијалних протеза; • наведе материјали који се користе за узимање отисака; • објасни механизам везивања материјала.	**Теорија:** • Класична парцијална протеза, дефиниција, подела; • Елементи класичне парцијалне протезе; • Индикације за израду; • Фазе израде класичне парцијалне протезе; • Фазе израде скелетиране протезе; • Ливена протезна плоча за тоталну протезу. Легуре за скелетиране протезе; • Елементи за стабилизацију и ретенцију парцијалних протеза. (кукице, телескоп системи атечмени); • Репаратуре протезне плоче, оштећених кукица и појединих зуба.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (10 часова) • вежбе (15 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују на Стоматолошком факултету **Препоруке за реализацију наставе** • користити шеме, цртеже, табеле, проспекте • користити очигледна наставна средства • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и придржавају се Правилника заштите на раду • на крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања
	• припреми материјале за узимање анатомског отисака; • објасни маханизам везивања хидроколоида; • асистира у току одређивања МВО • асистира у току пробе скелетиране парцијалне протезе; • асистира при проби поставке зуба; • асистира при репаратири парцијалне протезе.	**Вежбе:** • Анатомски отисак и анатомски модел; • Загрижајне шаблоне и одређивање међувиличних односа; • Протетска раван и обележавање оријентационих линија; • Проба скелета и одређивање међувиличних односа; • Одређивање боје зуба; • Пробе поставке зуба; • Провераоклузије и артикулације; • Предаје парцијалне протезе; • Упутства која се дају пацијенту при предаји протеза о чувању и кориптћењу протеза; • Коректура протеза.	

Назив модула: **Настава у блоку**

Трајање модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Оспособљавање ученика за самосталан професионални рад у области стоматолошка протетика.	• Самосталмо повезати теоретска знања и практичне вечтине.	• Припрема радног места; • Припрема стерилних инструмената и потребног прибора за рад; • Уписивање статуса у картон; • Распремање радног места после терапијских захвата. Отварање и попуњаваае картона; • Вођење евиденције извршених услуга и сачињавање дневних, месечних и других извештаја; • Механичко чишћење иструмената и апарата; • Припрема материјала за рад и израда радова.	На почетку блок наставе ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Блок настава се реализује кроз следеће облике наставе: • вежбе у блоку (30 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације наставе** • Вежбе у блоку се реализују на Стоматолошком факултету и наставној бази школе **Препоруке за реализацију наставе** • програм наставе у блоку се реализује из понуђеног садржаја модула вежби • настава у блоку се реализује у току школске године према плану **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на блок настави

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА / МОДУЛИМА

- Болести зуба
- Патологија
- Основи клиничке медицине

Назив предмета: **ОСНОВИ КЛИНИЧКЕ МЕДИЦИНЕ**

Годишњи фонд часова: **66 часова теоретске наставе и 30 часова наставе у блоку**

Разред: **Трећи**

Циљеви предмета

- Стицање знања о основама медицинске пропедевтике као увода у клиничке предмете;
- Стицање знања о етиологији, патогенези, клиничкој слици и току болести;
- Стицање знања о болестима крви (анемији, леукемији и хеморагијском синдрому);
- Упознавање са факторима ризика који доводе до настанка кардиоваскуланих болести, клиничкој слици болести, терапији и превенцији;
- Стицање знања о најчешћим болестима респираторног тракта;
- Упознавање ученика са значајем правилне исхране као битног фактора за очување и унапређење здравља и болестима које настају као последица неправилне исхране;
- Стицање знања о болестима дигестивног система;
- Стицање знања о болестима уринарног система;
- Стицање знања о болестима ендокриног и нервног система.

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Медицинска пропедевтика	• Стицање основних знања о здрављу и болести; • Стицање знања о начину узимања података о обољењу; • Стицање знања о дијагностичким методама • Стицање знања о терапији и рехабилитацији.	• дефинише елементе и факторе који утичу на здравље; • објасни поделу и врсту симптома и знакова обољења, као и појам синдрома; • објасни шта су етиологија и патогенеза обољења, клиничка слика и ток обољења; • објасни шта су анамнеза и физикални преглед, историја болести; • објасни које су дијагностичке методе и процедуре.	• Здравље- појам, елементи и фактори који утичу на здравље; • Симптоми и знаци болести – акутна и хронична болест, клинички синдром; • Етиологија, патогенеза, клиничка слика; • Дијагноза- анамнеза, физикални преглед; • Дијагностичке процедуре; • Историја болести.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** • теоријска настава (66 часова) • настава у блоку (30 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације наставе** • учионица

Болести крви и кардиоваскуларног система	• Стицање основних знања о анемијама; • Стицање основних знања о леукемијама; • Стицање основних знања о болестима који доводе до крварења; • Стицање основних знања о болестима срца: реуматској грозници, исхемијској болести срца, артеријској хипертензији и поремећајима срчаног ритма; • Стицање основних знања о превенцији кардиоваскуларних болести.	• објасни етопатогенезу, клиничку слику, дијагностику и принципе лечења анемија; • објасни етопатогенезу, клиничку слику, дијагностику и принципе лечења леукемија; • објасни етопатогенезу, клиничку слику, дијагностику и принципе лечења хеморагијског синдрома; • објасни мере превенције обољења кардиоваскуларног система; • објасни етопатогенезу, клиничку слику, дијагностику и принципе лечења обољења кардиоваскуларног система.	• Болести еритоцита - анемије: хипохромна, мегалобластне, хемолитичка; • Болести леукоцита- акутне и хроничне леукемије; • Хеморагијски синдром-тромбоцитопеније, хемофилија; • Фактори ризика кардиоваскуларних болести – принципи здравог живота; • Реуматска грозница; • Исхемична болест срца – ангина пекторис, инфаркт миокарда; • Срчана инсуфицијенција, едем плућа; • Артеријска хипертензија; • Поремећај срчаног ритма; • Синусна тахикардија, брадикардија, екстрасистоле.	**<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • Активна теоријска настава • Настава методом демонстрације – графофолије, слајдови, атлас, видео-презентације, рачунар **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. тестове знања 2. усмено излагање 3. активност на часу 4. домаћи задатак **<u>Број часова по темама</u>** • Медицинска пропедевтика (8 часова) • Болести кардиоваскуларног система (10 часова) • Болести респираторног система (8 часова) • Болести дигестивног систем (12 часова) • Болести неправилне исхране (5 часова) • Болести уринарног система (10 часова) • Болести ендокриног и нервног система (13 часова) • 30 часова блок наставе
Болести респираторног система	• Стицање знања о узроцима болести респираторног система и секундарним факторима који помажу њихов настанак; • Стицање знања о превентивним мерама болести респираторног система; • Стицање основних знања о етиопатогенези, клиничкој слици и дијагностици обољења распираторног система.	• објасни узроке обољења респираторног система и мере превенциј; • објасни најчешће симптоме и знаке обољења респираторног система; • објасни етиопатогенезу, клиничку слику и дијагностику обољења распираторног система.	• Етиологија обољења респираторног система, мере превенције; • Симптоми и знаци обољења респираторног система; • Болести горњих дисајних путева; • Хроничне опструктивне болести плућа – хронични бронхитис, бронхијална астма и емфизем плућа; • Пнеумонија.	Блок наставу реализовати у здравственим установама по програму теоретске наставе.

Болести дигестивног система	• Стицање знања о примарним и секундарним етиолошким факторима који доводе до настанка болести дигестивног тракта; • Стицање знања о симптомима и знацима обољења дигестивног система; • Стицање знања о болестима дигестивног система; • Стицање знања о улцерозном колитиси и значају исхране за болести дигестивног тракта.	• објасни симптоме и знаке обољења дигестивног система; • објасни етопатогенезу, клиничку слику и дијагностику обољења дигестивног система; • објасни мере превенције обољења дигестивног система; • формира свој став о принципима здраве исхране и дијетама неопходним у лечењу болести дигестивног тракта.	• Симптоми и знаци обољења дигестивног система; • Акутни и хронични гастритис • Улкус желуца и дванаестопалачног црева; • Улцерозни колитис; • Карцином дебелог црева • Хепатитиси; цироза јетре.
Болести неправилне исхране	• Стицање знања о настанку поремећаја здравља услед неправилне исхране; • Стицање знања о поремећајима метаболизма.	• објасни како се неправилна исхрана одражава на здравље човека; • објасни како да превентивно делује кад су у питању болести неправилне исхране; • објасни етиопатогенезу, клиничку слику и дијагностику обољења неправилне исхране; • објасни етиопатогенезу и дијагностику хиперлипопротеинемије.	• Гојазност: етиологија, компликације и епидемиологија; • Потхрањеност: узроци, врсте, последице и епидемиологија; • Анорексија, булимија; • Поремећаји метаболизма липида – хиперлипопротеинемије.
Болести уринарног система	• Стицање знања о симптомима, знацима и превенцији обољења; уринарног тракта • Стицање основних знања о узроцима, клиничкој слици и дијагностици акутне бубрежне инсуфицијенције; • Стицање основних знања о узроцима, клиничкој слици и дијагностици хроничне бубрежне инсуфицијенције; • Примена стечених знања у пракси.	• објасни симптоме и знаке обољења уринарног тракта- дизурија, анурија, полиурија, пиурија, хематурија; • превентивно делује код болести уринарног тракта; • објасни етиопатогенезу, клиничку слику и дијагностику акутне бубрежне инсуфицијенције; • објасни етиопатогенезу, клиничку слику и дијагностику хроничне бубрежне инсуфицијенције.	• Симптоми и знаци обољења уринарног система; • Превенција обољења уринарног система; • Акутна бубрежна инсуфицијенција; • Хронична бубрежна инсуфицијенција.

Болести ендокриног и нервног система	• Стицање знања о болестима штитне жлезде, надбубрежне жлезде и ендокриног панкреаса; • Стицање знања о болестима нервног система – епилепсија, паркинсонизам; • Стицање знања о психијатријским болестима – депресије, неурозе и схизофренија.	• објасни патогенезу,клиничку слику, дијагностику обољења ендокриног система; • објасни патогенезу, клиничку слику и дијагностику обољења нервног система; • објасни клиничку слику и дијагностику обољења психе; • препозна симптоме код оболелих од наведених болести ендокриног и нервног система.	• Болести штитасте жлезде; • Болести надбубрежне жлезде; • Шећерна болест; • Епилепсија; • Паркинсонизам; • Депресија и неурозе; • Схизофренија.	
Блок настава	• Стицање знања о клиничкој слици хоспитализованих пацијената	• препозна неке симптоме болести.	• Болести које се изучавају на теоретској настави ОКМ	Блок се реализује у здравственим установама.

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

- Анатомија и физиологија
- Биологија
- Патологија
- Микробиологија са епидемиологијом
- Здравствена нега
- Хигијена и здравствено васпитање
- Фармакологија

Назив предмета: **МЕДИЦИНСКА БИОХЕМИЈА**
Годишњи фонд часова: **66 часова**
Разред: **Трећи**

Циљеви предмета:

- Упознавање са местом медицинске биохемије у клиничком раду;
- Стицање теоријских знања о метаболизму воде и електролита и њиховим поремећајима;
- Усвајање теоријских знања о хомеостази водоникових јона и гасовима у крви;
- Стицање теоријских знања о структури и улогама аминокиселина, пептида и протеина (простих и сложених);
- Разумевање биолошког и клиничког значаја ензима;
- Разумевање метаболизма протеина и значаја;
- Стицање теоријских знања о биолошки важним угљеним хидратима, њиховом метаболизму и његовим поремећајима;
- Стицање теоријских знања о биолошки важним липидима, њиховим улогама и метаболизму;
- Стицање теоријских знања о липопротеинима и хиперлипопротеинемијама;
- Стицање теоријских знања о сигналним системима у организму, као основним механизмима процеса корелације и регулације;
- Схватање значаја праћења вредности биохемијских анализа за утврђивање тежине патолошких процеса и предвиђање исхода болести;
- Схватање улоге и значаја техничара при узимању биолошког материјала за биохемијске анализе.

ТЕМА	**ЦИЉ**	**ИСХОДИ** По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА**	**НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА**
Телесне течности и електролити	• Упознавање са предметом и задатком медицинске биохемије и значају биохемије у дијагностици и терапији; • Стицање знања о метаболизму воде и електролита и њеним поремећајима; • Стицање знања о осмоларности телесних течности и ацидо-базној равнотежи и њеним поремећајима; • Стицање знања о значају и функцији олигоелемената.	• објасни појам и значај биохемије; • објасни основне појмове о метаболизму; • објасни метаболизам воде и њене поремећаје; • објасни метаболизам електролита и њихове поремећаје; • објасни појам осмоларности телесних течности; • објасни ацидо-базну равнотежу и њене поремећаје; • објасни значај и функцију олигоелемената.	• Предмет и задаци медицинске биохемије; • Основни појмови о метаболизму; • Метаболизам воде и поремећаји; • Метаболизам електролита; • Поремећаји у метаболизму електролита; • Ацидо-базна равнотежа телесних течности; • Поремећаји ацидо-базне равнотеже; • Значај и функција олигоелемената; • Гвожђе-улоге и метаболизам.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе:** Предмет се реализује кроз: • теоријску наставу **Место реализације наставе** • Теоријска настава се реализује у учионици или одговарајућем кабинету **Препоруке за реализацију наставе** • активна настава • демонстација • рад у групама **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода; • тестове знања; • активност на часу.
Протеини и ензими	• Стицање знања о структури, особинама, подели и значају аминокиселина и протеина; • Стицање знања о функцијама специфичних протеина (албумини, хемоглобин, имуноглобулини,	• објасни структуру и особине аминокиселина; • наведе поделу аминокиселина; • објасни улоге и структуру протеина; • наведе поделу протеина; • објасни основне функције специфичних протеина;	• Аминокиселине - структура, особине и значај; • Подела аминокиселина; • Пептиди – структура, биолошки значајни пептиди; • Структура протеина; • Особине, подела и улоге протеина;	

	фибриноген); • Стицање знања о особинама, грађи номенклатури, подели и механизму деловања ензима; • Стицање знања о коензимима, проензимима и изоензимима; • Стицање знања о значају одређивања активности ензима у клиничкој дијагностици.	• објасни грађу и особине ензима; • наведе поделу ензима; • објасни механизам деловања ензима; • објасни функцију коензима, проензима и изоензима; • наведе значајне ензиме у клиничкој дијагностици.	• Хемоглобин - структура и функције; • Специфични протеини; • Ензими - биолошки значај, структура и особине; • Номенклатура и подела ензима; • Коензими и простетичне групе; • Механизам деловања и фактори који утичу на активност ензима; • Проензими и изоензими; • Клинички значај одређивања ензима.	**<u>Оквирни број часова по темама</u>** • Телесне течности и електролити (12 часова теорије) • Протеини и ензими (10 часова теорије) • Метаболизам протеина и аминокиселина (10 часова теорије) • Угљени хидрати и њихов метаболизам (10 часова теорије) • Липиди и њихов метаболизам (8 часова теорије) • Сигнални системи и хормони (8 часова теорије) • Биохемија крви и урина (8 часова теорије)
Метаболизам протеина и аминокиселина	• Стицање знања о билансу азота и варењу протеина; • Стицање знања о ресорпцији аминокиселина и метаболичким путевима аминокиселина; • Стицање знања о метаболизму аминокиселина и циклусу урее; • Стицање знања о катаболизму хема, метаболизму жучних киселина и поремећајима.	• објасни појам биланса азота; • објасни биолошку вредност протеина; • објасни метаболичке путеве аминокиселина у ћелији; • објасни метаболизам аминокиселина и циклус урее; • објасни катаболизам хема и метаболизам жучних киселина; • наведе и објасни поремећаје метаболизма хема и и жучних боја; • процени значај биохемијских параметара у дијагнози обољења.	• Општи појам азота у организму - биланс азота; • Протеински минимум, биолошка вредност протеина; • Дигестија протеина и ресорпција аминокиселина; • Метаболизам протеина; • Метаболизам амонијака и циклус урее; • Катаболизам хема и поремећаји; • Метаболизам жучних боја и поремећаји; • Клинички значај одређивања протеина у крви и урину; • Клинички значај одређивања непротеинских азотних једињења у крви и урину.	
Угљени хидрати и њихов метаболизам	• Стицање знања о структури, особинама и биолошком значају моносахарида, дисахарида и полисахарида; • Стицање знања о уношењу, дигестији и ресорпцији угљених хидрата; • Стицање знања о метаболизму гликогена, глуконеогенези, гликолизи, Кребсовом циклусу и респираторном ланцу; • Стицање знања о слободним радикалима и оксидатовном	• илуструје структуре најважнијих моносахарида, дисахарида и полисахарида; • објасни особине и биолошки значај моносахарида, дисахарида и полисахарида; • објасни дигестију и ресорпцију угљених хидрата; • објасни метаболизам гликогена, глуконегенезу и гликолизу; • објасни Кребсов циклус и респираторни ланац; • објасни појам слобдних радикала и оксидативни стрес;	• Моносахариди – подела и структура; • Моносахариди - особине и биолошки значај; • Дисахариди - структура, особине и биолошки значај; • Полисахариди - структура, особине и биолошки значај; • Уношење, дигестија и ресорпција угљених хидрата; • Метаболизам гликогена и глуконеогенеза; • Гликолиза; • Кребсов циклус трикарбоксилних	

	стресу; • Стицање знања о регулацији концентрације глукозе у крви и поремећајима у метаболизму угљених хидрата.	• објасни регулацију концентрације глукозе у крви; • објасни поремећаје у метаболизму угљених хидрата.	киселина и респираторни ланац; • Слободни радикали - настанак у физиолошким условима и елиминација; • Регулација концентарације глукозе у крви.	
Липиди и њихов метаболизам	• Стицање знања о структури, особинама и биолошком значају масних киселина, триацилглицерола и стероида; • Стицање знања о уношењу, дигестији и ресорпцији и метаболизму липида; • Стицање знања о липопротеинима и хиперлипопротеинемијама; • Стицање знања о фосфолипидима, структури и функцији биолошких мембрана.	• објасни структуру, особине и биолошки значај масних киселина, триацилглицерола и стероида; • објасни значај фосфолипида у структури и функцији биолошких мембрана; • објасни уношење, дигестију и ресорпцију липида; • објасни метаболизам липида; • објасни метаболизам холестерола; • објасни структуру, метаболизам и поремећаје у метаболизму липопротеина; • процени значај одређивања липида и липопротеина у обољењима.	• Липиди-улоге и подела; • Масне киселине - структура, особине и биолошки значај; • Триацилглицероли - структура, особине и биолошки значај; • Стероиди - структура, особине и биолошки значај; • Фосфолипиди - структура и функције биолошких мембрана; • Уношење, дигестија и ресорпција липида; • Метаболизам липида: бета-оксидација масних киселина; • Метаболизам холестерола; • Липопротеини - структура, метаболизам и поремећаји.	
Сигнални системи и хормони	• Стицање знања о подели и механизму деловања сигналних система и хормона у организму; • Стицање знања о пептидним хормонима, хормонима дериватима аминокиселина и стероидним хормонима.	• објасни механизам деловања сигналних система у организму; • објасни механизам деловања и регулацију секреције хормона; • објасни основне чињенице о пептидним хормонима; • објасни основне чињенице о хормонима дериватима аминокиселина; • објасни основне чињенице о стероидним хормонима.	• Сигнални системи - нервни, ендокрини, неуроендокрини, паракрини и аутокрини; • Подела, механизам деловања и регулација секреције хормона; • Хормони пептидне и протеинске структуре; • Хормони деривати аминокиселина; • Стероидни хормони.	
Биохемија крви и урина	• Стицање знања о значају биохемије у дијагностици болести срца, бубрега, гастроинтестиналног тракта, ендокриних болести и малигних обољења; • Стицање знања о хитним анализама.	• објасни значај биохемије у дијагнози болести срца; • објасни значај биохемије у дијагнози болести бубрега; • објасни значај биохемије у дијагнози болести гастроинтестиналног тракта; • објасни значај биохемије у дијагнози ендокриних болести; • објасни значај биохемије у	• Биохемијска дијагностика болести срца; • Биохемијска дијагностика болести бубрега; • Биохемијска дијагностика болести гастроинтестиналног тракта; • Биохемијска дијагностика ендикриних болести; • Биохемијска дијагностика малигних болести болести;	

		дијагнози малигних обољења; • наведе најзначајније хитне анализе и њихову примену.	• Хитна лабораторијска дијагностика.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА / МОДУЛИМА

- Хемија
- Биологија
- Анатомија и физиологија
- Патологија

ДЕЧЈА СТОМАТОЛОГИЈА

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
IV	56	56		60		172

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Стицање знања и о специфичности рада са децом
- Стицање теортских знања и практичних вештина у збрињавању обољења млечних и сталних зуба у деце
- Стицање теортских знања и практичних вештина при орално - хируршким захватима у деце
- Стицање теортских знања и практичних вештина при збрињавању обољења усана и језика у деце
- Стицање теортских знања и практичних вештина при збрињавању повреда зуба у деце
- Стицање теортских знања и практичних вештина при протетском збрињавању у деце

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: **четврти**

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Специфичности стоматолошког рада са децом	10
2.	Развитак орофацијалног система	10
3.	Неправилности у развитку зуба	10
4.	Безболан стоматолошки рад – примена анестезије у дечјој стоматологији	10
5.	Каријес и пародонтопатије – дијагностика и терапија у деце	20
6.	Орално – хируршке интервенције у деце	10
7.	Орофацијална обољења и инфекције у деце	10
8.	Трауматске повреде орофацијалне регије у деце	12
9.	Ургентна стања у дечијој стоматологији	10
10.	Принципи протетског збрињавања у деце	10
11.	Настава у блоку	60

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **Специфичности стоматолошког рада са децом**

Трајање модула: **10 часова**

<table>
<tr><th>ЦИЉЕВИ МОДУЛА</th><th>ИСХОДИ МОДУЛА
По завршетку модула ученик ће бити у стању да:</th><th>ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА</th><th>ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА</th></tr>
<tr><td rowspan="2">• Стицање знања о подели типова деце према узрасту и понашању;
• Стицање знања о ставу особља у стоматолошкој амбуланти према деци и родитељима;
• Стицање знања о специфичности рада са децом.</td><td>• наведе видове комуникације са децом;
• објасни стратешки принцип дечије стоматологије;
• именује и објасни типове деце према узрасту и понашању.</td><td><u>Теорија:</u>
• Стратешки принципи дечије стоматологије;
• Прва посета стоматологу;
• Комуникација са децом;
• Подела деце према узрасту и понашању.</td><td rowspan="2">На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања

<u>Реализација наставе</u>
Модул се реализује кроз следеће облике наставе:
• теоријска настава (5 часова)
• вежбе (5 часова)

<u>Подела одељења на групе</u>
Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби

<u>Место реализације наставе</u>
• теоријска настава се реализује у учионици
• вежбе се реализују на Стоматолошком факултету

<u>Препоруке за реализацију наставе</u>
• користити шеме, цртеже, табеле, проспекте
• користити очигледна наставна средства
• наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и придржавају се Правилника заштите на раду
• на крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе.

<u>Оцењивање</u>
Вредновање остварености исхода вршити кроз:
• праћење остварености исхода
• активност на часу
• тестове знања</td></tr>
<tr><td>• објасни и саветује родитеље о стоматолошким интервенцијама код деце;
• припремити радно место за рад са децом;
• препозна типове деца према понашању;
• комуницира са децом и ослобађа их од страха;
• едукује родитеље и дете едукативним материјалом.</td><td><u>Вежбе:</u>
• Стоматолошки преглед деце;
• Подела деце према узрасту и понашању;
• Комуникација са децом;
• Едукативни материјал.</td></tr>
</table>

Назив модула: **Развитак орофацијалног система**

Трајање модула: **10 часова**

<table>
<tr><th>ЦИЉЕВИ МОДУЛА</th><th>ИСХОДИ МОДУЛА
По завршетку модула ученик ће бити у стању да:</th><th>ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА</th><th>ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА</th></tr>
<tr><td rowspan="2">• Стицање знања о развитку зуба (одонтогенеза);
• Стицање знања о фазама ницања зуба;
• Стицање знања о редоследу ницања и карактеристикама млечних и сталних зуба;
• Стицање знања о правилном начину обележавања зуба.</td><td>• наведе и објасни стадијуме развоја зуба;
• наведе фазе ницања зуба;
• наведе и објасни редослед ницања и карактеристике млечних и сталних зуба.</td><td><u>Теорија:</u>
• Развитак зуба;
• Ницање зуба;
• Хронологија развитка зуба.</td><td rowspan="2">На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања

<u>Реализација наставе</u>
Модул се реализује кроз следеће облике наставе:
• теоријска настава (4 часа)
• вежбе (6 часова)

<u>Подела одељења на групе</u>
Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби

<u>Место реализације наставе</u>
• теоријска настава се реализује у учионици
• вежбе се реализују на Стоматолошком факултету

<u>Препоруке за реализацију наставе</u>
• користити шеме, цртеже, табеле, проспекте
• користити очигледна наставна средства
• наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и придржавају се Правилника заштите на раду
• на крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе.

<u>Оцењивање</u>
Вредновање остварености исхода вршити кроз:
• праћење остварености исхода
• активност на часу
• тестове знања</td></tr>
<tr><td>• разликује млечне и сталне зубе по облику и величини;
• одреди време ницања зуба;
• препозна према редоследу ницања зуба узраст детета;
• правилно обележава у стоматолошком картону млечне и сталне зубе.</td><td><u>Вежбе:</u>
• Редослед ницања млечних и сталних зуба;
• Карактеристике млечних и сталних зуба;
• Обележавање млечних и сталних зуба.</td></tr>
</table>

Назив модула: **Неправилности у развитку зуба**

Трајање модула: **10 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о неправилностима у ницању зуба; • Стицање знања о неправилностима у положају зуба; • Стицање знања о неправилностима у броју зуба; • Стицање знања о неправилностима у величини зуба; • Стицање знања о неправилностима у облику зуба; • Стицање знања о неправилностима у боји зуба; • Стицање знања о неправилностима у структури зуба.	• наброи и објасни неправилности у ницању зуба; • именује и разликује неправилности у положају зуба; • именује и разликује неправилности у броју и величини зуба; • именује и разликује неправилности у облику и структури зуба; • именује и објасни неправилности у боји зуба.	**Теорија:** • Неправилности у ницању зуба; • Неправилности у положају зуба; • Неправилности у броју зуба; • Неправилности у величини зуба; • Неправилности у облику зуба; • Неправилности у структури зуба; • Неправилности у боји зуба.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (4 часа) • вежбе (6 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују на Стоматолошком факултету **Препоруке за реализацију наставе** • користити шеме, цртеже, табеле, проспекте • користити очигледна наставна средства • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и придржавају се Правилника заштите на раду • на крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања
	• именује и препозна неправилности у положају зуба; • именује и препозна неправилности у броју и величини зуба; • разликује неправилности у облику и структури зуба; • препозна неправилности у боји зуба.	**Вежбе:** • Пацијенти са неправилностима у положају зуба; • Пацијенти са неправилностима у броју и величини зуба; • Пацијенти са неправилностима у облику и структури зуба; • Пацијенти са неправилностима у боји зуба.	

Назив модула: **Безболан стоматолошки рад – примена анестезије у дечјој стоматологији**

Трајање модула: **10 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о припреми детета за давање локалне ињекционе анестезије; • Стицање знања о методама локалне анестезије; • Стицање знања о компликацијама у примени локалне анестезије.	• наведе поступке припреме детета за давање локалне инјекционе анестезије; • наведе и опише методе локалне анаестезије; • наведе и објасни компликације које се јављају приликом примене локалне анестезије.	**<u>Теорија:</u>** • Припрема детета за давање локалне анестезије; • Локална анестетичка средства; • Методе локалне анестезије; • Компликације у примени локалне анестезије.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **<u>Реализација наставе</u>** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (6 часова) • вежбе (4 часа) **<u>Подела одељења на групе</u>** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **<u>Место реализације наставе</u>** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују на Стоматолошком факултету **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • користити шеме, цртеже, табеле, проспекте • користити очигледна наставна средства • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и придржавају се Правилника заштите на раду • на крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања
	• именује анестетичка средства која се употребљавају за локалну анестезију • припреми радно место за давање локалне анестезије • припреми дете за давање локалне инјекционе анестезије	**<u>Вежбе:</u>** • Локална анестетичка средства; • Методе локалне анестезије; • Компликације у примени локалне анестезије: - психогене реакције, - компликације пре и после извођења анестезије, - компликације због токсичне и алергијске реакције на анестетик.	

Назив модула: **Каријес и пародонтопатије – дијагностика и терапија у деце**

Трајање модула: **20 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о чиниоцима који доводе до зубног обољења; • Стицање знања о специфичностима каријеса млечних зуба; • Стицање знања и практичних вештина у коришћењу материјала и медикамената у терапији каријеса млечних и младих сталних зуба; • Стицање знања о специфичностима и најчешћим обољењима пулпе млечних зуба; • Стицање знања и практичних вештина о основним принципима терапије обољења пулпе млечних и сталних зуба; • Стицање знања о основним принципима терапије канала корена зуба са незавршеним развитком корена; • Стицање знања о појави гингивитиса и пародонтопатија у деце.	• наведе чиниоце који доводе до обољења зуба; • класификује каријес према дентицији, ткиву које захвата, локализацији, начину напредовања, дубини у односу на пулпу, брзини развоја и начину појаве; • наведе дијагностичке методе каријеса; • наведе терапију каријеса у деце; • разликује специфичности каријеса млечних зуба; • именује узроке обољења пулпе; • наведе гингивитисе и пародонтопатије у деце.	**<u>Теорија:</u>** • Дијагностика каријеса; • Терапија каријеса млечних зуба; • Терапија каријеса младих сталних зуба; • Пулпити млечних зуба; • Терапија обољења пулпе млечних зуба; • Терапија обољења пулпе сталних зуба са незавршеним развитком корена; • Гингивитиси у деце; • Пародонтопатије у деце.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **<u>Реализација наставе</u>** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (10 часова) • вежбе (10 часова) **<u>Подела одељења на групе</u>** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **<u>Место реализације наставе</u>** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују на Стоматолошком факултету **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • користити шеме, цртеже, табеле, проспекте • користити очигледна наставна средства • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и придржавају се Правилника заштите на раду • на крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања
	• припреми медикаменте и материјале у терапији каријеса млечних зуба; • наведе специфичности обољења пулпе млечних зуба; • припреми медикаменте и асистира при терапији обољења пулпе млечних зуба; • припреми медикаменте и асистирати у терапији канала корена зуба са незавршеним растом.	**<u>Вежбе:</u>** • Стоматолошки материјали у дечјој стоматологији - материјали за тоалету кавитета - материјали за прекривање и заштиту пулпе (подлоге) - материјали за привремено затварање кавитета - материјали за дефинитивне испуне.	

Назив модула: **Орално – хируршке интервенције у деце**

Трајање модула: **10 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о индикацијама за екстракцију млечних и сталних зуба код деце; • Стицање знања о контраиндикацијама за екстракцију млечних и сталних зуба код деце; • Стицање знања о инструментима који се користе приликом екстракције млечних зуба; • Стицање знања о компликацијама које се могу јавити после екстракције зуба.	• наведе индикације и контраиндикације за екстракцију зуба у деце; • наведе специфичности и разлике орално – хируршких интервенција у деце; • наведе и објасни компликације које се јављају након екстракције зуба.	**Теорија:** • Вађење млечних зуба код деце; • Вађење сталних зуба код деце; • Постекстракционе компликације; • Специфичне орално – хируршке интервенције у деце.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (6 часова) • вежбе (4 часа) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују на Стоматолошком факултету **Препоруке за реализацију наставе** • користити шеме, цртеже, табеле, проспекте • користити очигледна наставна средства • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и придржавају се Правилника заштите на раду • на крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања
	• припреми радно место и асистира код екстракције зуба • покаже и објасни специфичност инструмената који се користе код екстракције млечних зуба	**Вежбе:** • Индикације и контраиндикације за екстракцију млечних зуба; • Инструменти за екстракцију млечних зуба код деце; • Постекстракционе компликације; • Специфичне орално – хируршке интервенције у деце (екстракција мезиоденса, апикотомија, френектомија, аутотрансплантација зуба).	

Назив модула: **Орофацијална обољења и инфекције у деце**

Трајање модула: **10 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о обољењима усана у деце; • Стицање знања о обољењима језика у деце; • Стицање знања о врстама циста које се јављају у деце; • Стицање знања о туморима који се најчешће јављају у деце; • Стицање знања о бактеријским инфекцијама у устима деце; • Стицање знања о вирусним инфекцијама у устима деце; • Стицање знања о гљивичним инфекцијама у устима деце.	• наведе и опише обољења усана у деце; • наведе и опише обољења језика у деце; • објасни етиологију настанка тумора и циста; • наведе, разликује и опише најчешће цисте и туморе који се јављају у деце; • именује најзначајније патогене микроорганизме усне дупље; • наведе и опише бактеријске инфекције у деце; • наведе и опише вирусне инфекције у деце; • наведе и опише гљивичне инфекције у деце.	**Теорија:** • Обољења усана у деце; • Обољења језика у деце; • Цисте и тумори у деце; • Бактеријске инфекције у деце; • Вирусне инфекције у деце; • Гљивичне инфекције у деце.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (6 часова) • вежбе (4 часа) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују на Стоматолошком факултету **Препоруке за реализацију наставе** • користити шеме, цртеже, табеле, проспекте • користити очигледна наставна средства • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и придржавају се Правилника заштите на раду • на крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања
	• препозна обољења усана и језика у деце; • припреми инструменте и материјале за оперативние захвате тумора и циста; • наведе и објасни локалне и опште мере у терапији дентогених инфекција у деце; • опише опште и специјалне мере заштите лекара и стоматолошке сестре при раду са ХИВ позитивном децом; • наведе основне карактеристике кандидијазе у деце.	**Вежбе:** • Дијагностика и терапија обољења усана; • Дијагностика и терапија обољења језика; • Инструменти и материјали за уклањање циста и тумора у деце; • Опште и специјалне мере заштите пацијента и стоматолошког тима од вирусних инфекција.	

Назив модула: **Трауматске повреде орофацијалне регије у деце**

Трајање модула: **12 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о класификацији трауматских повреда зуба; • Стицање знања о епидемиологији трауматских повреда зуба; • Стицање знања и практичних вештина при стоматолошком прегледу детета са трауматском повредом зуба; • Стицање знања о терапији повреда тврдих зубних ткива; • Стицање знања о терапији повреда тврдих зубних ткива, пулпе и алвеоларног гребена; • Стицање знања о терапији повреда пародонталног ткива; • Стицање знања о терапији повреда гингиве или оралне мукозе; • Стицање знања о компликацијама трауматских повреда зуба.	• класификује трауматске повреде зуба; • објасни значај стоматолошког преледа детета са трауматском повредом зуба; • именује и објасни фрактурне трауматске повреде зуба; • именује и објасни луксационе трауматске повреде зуба; • именује и објасни повреде меких оралних ткива у деце; • наведе и опише компликације трауматских повреда зуба.	**Теорија:** • Класификација трауматских повреда зуба; • Фрактурне трауматске повреде зуба; • Луксационе трауматске повреде сталних зуба; • Трауматске повреде меких оралних ткива у деце; • Компликације трауматских повреда зуба.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (6 часова) • вежбе (6 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују на Стоматолошком факултету **Препоруке за реализацију наставе** • користити шеме, цртеже, табеле, проспекте • користити очигледна наставна средства • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и придржавају се Правилника заштите на раду • на крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања
	• припреми радно место при пријему детета са трауматском повредом зуба; • асистира при збрињавању повреда потпорног апарата зуба; • асистира при збрињавању повреда костног ткива, гингиве и оралне слузокоже.	**Вежбе:** • Стоматолошки преглед детета са трауматском повредом зуба; • Фрактурне повреде млечних зуба • Луксационе повреде млечних зуба; • Повреде гингиве или оралне мукозе; • Терапија фрактурних повреда млечних зуба; • Терапија луксационих повреда млечних зуба.	

Назив модула: **Ургентна стања у дечјој стоматологији**

Трајање модула: **10 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о алергијским реакцијама; • Стицање знања о анафилакси, колапсу и синкопи; • Стицање знања о хистеричном, акутном астматичном и епилептичном нападу; • Стицање знања о опструкцији дисајних путева страним телом; • Стицање знања о токсичним реакцијама на анестетик; • Стицање знања о инсулинском шоку и застоју срца.	• именује ургентна стања у дечјој стоматологији; • наведе манифестације локалне и системске алергијске реакције; • опише симптоме анафилактичког шока; • опише симптоме колапсног стања и синкопе; • опише клиничку слику хистеричног, акутног астматичног и епилептичког напада; • наброји компликације настале услед опструкције респираторних путева страним телом; • опише токсичне реакције на анестетик; • наведе симптоме инсулинског шока; • наведе најзначајније клиничке знаке акутног застоја срца.	**Теорија:** • Алергијске реакције; • Анафилакса; • Колапс; • Синкопа; • Хистерични напад; • Акутни астматични напад; • Епилептички напад; • Опструкција дисајних путева страним телом; • Токсичне реакције на анестетик; • Инсулински шок; • Застој срца.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (4 часа) • вежбе (6 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују на Стоматолошком факултету **Препоруке за реализацију наставе** • користити шеме, цртеже, табеле, проспекте • користити очигледна наставна средства • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и придржавају се Правилника заштите на раду • на крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања
	• разликује и опише симптоме анафилаксе, колапса и синкопе; • разликује и опише клиничку слику хистеричног, акутно астматичног и епилептичног напада.	**Вежбе:** • Клиничка слика анафилаксе, колапса и синкопе; • Клиничка слика хистеричног, акутног астматичног и епилептичког напада; • Аспирација страног тела; • Гутање страног тела; • Клиничка слика инсулинског шока и застоја срца.	

Назив модула: **Протетско збрињавање код деце**

Трајање модула: **10 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања и практичних вештина о основним принципима протетског збрињавања код деце; • Стицање знања о врстама протетских надоканада; • Стицање знања о утицају протетских радова на развој органа за жвакање.	• наброји основне принципе протетског збрињавања; • објасни утицај протетских надокнада за развој органа за жвакање.	**Теорија:** • Принципи протетског збрињавања деце; • Протетско збрињавање деце са млечном дентицијом; • Протетско збрињавање деце са сталном дентицијом.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (4 часа) • вежбе (6 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују на Стоматолошком факултету **Препоруке за реализацију наставе** • користити шеме, цртеже, табеле, проспекте • користити очигледна наставна средства • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и придржавају се Правилника заштите на раду • на крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања
	• припреми потребне инструменте, материјале и медикаменте при протетском збрињавању деце; • асистира при изради протетских надоканада.	**Вежбе:** • Индикације за протетско збрињавање деце са млечном дентицијом (појединачне крунице, парцијалне и тоталне протезе); • Индикације за протетско збрињавање деце са сталном дентицијом (привремене парцијалне протезе, Мериленд мостови, покровне протезе).	

Назив модула: **Настава у блоку**

Трајање модула: **60 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Провера стечених знања и практичних вештина у реалним условима рада; • Оспособљавање ученика за самосталан професионални рад; • Провера стечених знања и практичних вештина у реалним условима рада; • Оспособљавање ученика за самосталан професионални рад.	• самостално да повеже теоретска знања и практичне вештине; • самостално да повеже теоретска знања и практичне вештине.	• Административни послови; • Прва посета стоматологу (комуникација са децом, припрема радног места); • Дијагностка и терапија каријеса и пулпита; • Стоматолошки материјали у дечјој стоматологији; • Дијагностика и терапија гингивитиса и пародонтопатије у деце; • Административни послови; • Орално – хируршки захвати у деце; • Орофацијална обољења и инфекције у деце; • Трауматске повреде зуба у деце; • Ургентна стања у деце; • Принципи протетског збрињавања у деце.	На почетку блок наставе ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Настава у блоку **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације** • блок настава се реализују на Стоматолошком факултету и у наставној бази школе **Препоруке за реализацију наставе** • програм наставе у блоку се реализује из понуђеног садржаја модула вежби • настава у блоку се реализује у току школске године према плану **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на блок настави

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА / МОДУЛИМА

- Превентивна стоматологија
- Основи клиничке медицине
- Болести зуба

ПАРОДОНТОЛОГИЈА И ОРАЛНА МЕДИЦИНА

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
IV	56	56		30		142

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Стицање теоријских знања о грађи потпорног апарата зуба
- Стицање теоријских знања о обољењима потпорног апарата зуба
- Стицање практичних вештина о видљивим меким и тврдим наслага и њиховом уклањању
- Стицање практичних вештина у асистирању код укањања конкремената и киретажи пародонталног џепа
- Стицање практичних вештина у припреми и асистирању код апликације неопходних медикамената
- Стицање практичних вештина код електрофорезе и јонтофортезе
- Стицање теоријских знања и практичних вештина код оперативних техника лечења обољења пародонцијума
- Стицање теоријских знања и практичних вештина у лечењу обољења меких ткива и језика
- Стицање теоријских знања и практичних вештина код дијагностике и лечења фокалних инфекција

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: **четврти**

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Обољења пародонцијума и превенција пародонтопатија	15
2.	Терапија пародонтопатије	45
3.	Обољења меких оралних ткива	37
4.	Орална жаришта и консекутивна обољења	15
5.	Настава у блоку	30

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **Обољења пародонцијума и превенција пародонтопатија**

Трајање модула: **15 часова**

<table>
<tr><th>ЦИЉЕВИ МОДУЛА</th><th>ИСХОДИ МОДУЛА
По завршетку модула ученик ће бити у стању да:</th><th>ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА</th><th>ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА</th></tr>
<tr><td rowspan="2">• Стицање теоријских знања о етиологији и клиничкој слици обољења пародонцијума;
• Стицање теоријских знања о гингивитима;
• Стицање практичних вештина у асистирању у терапији гингивита;
• Стицање практичних вештина у припреми и апликацији медикамената;
• Стицање знања о превенцији пародонтопатија.</td><td>• објасвни анатомске детаље пародонцијума;
• опише изглед здравог пародонцијума;
• наведе симптоме обољења пародонцијума;
• наброји технике одржавања оралне хигијена;
• наведе средсва за одржавање оралне хигијене;
• наведе састав денталног плака;
• наброји етиолошке факторе настанка пародонтопатије и гингивита.</td><td><u>Теорија:</u>
• Анатомија и физиологија пародонцијума;
• Орална хигијена;
• Средства за одржавање оралне хигијене;
• Средства за детекцију денталног плака;
• Етиологија и терапија запаљења слузокоже.</td><td rowspan="2">На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања

<u>Реализација наставе</u>
Модул се реализује кроз следеће облике наставе:
• теоријска настава (8 часова)
• вежбе (7 часова)

<u>Подела одељења на групе</u>
Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби

<u>Место реализације наставе</u>
• теоријска настава се реализује у учионици
• вежбе се реализују на Стоматолошком факултету

<u>Препоруке за реализацију наставе</u>
• користити шеме, цртеже, табеле, проспекте
• користити очигледна наставна средства
• наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и придржавају се Правилника заштите на раду
• на крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе.

<u>Оцењивање</u>
Вредновање остварености исхода вршити кроз:
• праћење остварености исхода
• активност на часу
• тестове знања</td></tr>
<tr><td>• едукује пацијента о правилном одржавању оралне хигијене;
• наведе средства за детекцију бактериског плака;
• уклони меке наслаге;
• припреми апарат за уклањање видљивих наслага;
• асистира код уклањања видљивих наслага.</td><td><u>Вежбе:</u>
• Модели за обуку у одржавању хигијене уста и зуба;
• Дентал конац;
• Течности за испирање уста;
• Апарат за електрофорезу лекова;
• Медикаменти, пеницилински препарати итд...;
• Приручници и постери за едукацију).</td></tr>
</table>

Назив модула: **Терапија пародонтопатије**

Трајање модула: **45 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање теоретских знања и практичних вештина о узроцима настанка, детекцији и уклањању денталног плака; • Стицање теоретских знања и практичних вештина о узроцима настака, детекцији и уклањању чврстих зубних наслага; • Стицање знања о техникама асистирања код обраде пародонталног џепа; • Стицање знања о медикаментозној терапији пародонтопаија; • Стицање знања о хируршкој терапији пародонтопатија.	• објасни начин настанка денталног плака; • објасни технике детекције денталног плака; • објасни начин настанка чврстих денталних наслага; • објасни промене на оболелом пародонцијуму; • објасни настанак пародоталног џепа и конкремената; • објасни киретажу пародонталног џепа; • наведе хирушке технике.	**Теорија:** • Дијагностика пародонтопатија; • Етиологија настанка пародонтопатије; • Клиничка слика пародонтопатије; • Састав денталног плака и чврстих наслага; • Хируршки инструменти и хирушке технике у терапији пародонтопатије; • Машински инструменти за уклањање калцифицираних наслага; • Трансплантати и имплантати.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (24 часа) • вежбе (21 час) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују на Стоматолошком факултету **Препоруке за реализацију наставе** • користити шеме, цртеже, табеле, проспекте • користити очигледна наставна средства • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и придржавају се Правилника заштите на раду • на крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања
	• самостално детектује дентални плак; • припреми потребне инструменте и медикаменте и самостално уклони видљиве меке и чврсте наслаге; • припреми ултразвучни апарат за уклањање конкремената; • препозна и припреми ручне инструменте за обраду пародонталног џепа; • асистира код обраде пародонталног џепа; • припреми медикаменате и асистира код њихове примене; • асистира код гингивектомије, гингивепластике,френектомије.	**Вежбе:** • Раствори органских боја; • Инструменти и материјали за уклањање меких наслага; • Инструменти за уклањање калцифицираних наслага; • Машински инструменти за уклањање калцифицираних наслага; • Инструменти, за уклањање субгингивалних конкремената; • Хируршки сетови за извођење оперативних захвата гингивектомије, гингивепластике, френектомије, имплантологији.	

Назив модула: **Обољења меких оралних ткива**

Трајање модула: **37 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о механичким, термичким, хемијским, и другим повредама меких оралних ткива; • Стицање знања о настанку, подели и терапији хејлита; • Стицање знања о настанку, подели и терапији стоматита; • Стицање знања о настанку, подели и терапији обољења језика; • Стицање знања о настанку, подели и терапији обољења настали због авитаминозе.	• наброји врсте и поделу повреда меких оралних ткива; • наведе и објасни терапију; • наброји врсте и поделу хејлита; • наброји и објасни врсте и поделу стоматита; • наброји и објасни врсте и поделу обољења језика; • наброји врсте и поделу обољења насталих услед авитаминоза.	**Теорија:** • Медикаменти и материјали у терапији обољења меких оралних ткива; • Етиологија обољења меких оралних ткива; • Етиологија хејлита; • Етиологијастоматита; • Етиологијаобољења језика • Електрофореза лекова; • Терапија обољења меких оралних ткива.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (18 часова) • вежбе (19 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују на Стоматолошком факултету **Препоруке за реализацију наставе** • користити шеме, цртеже, табеле, проспекте • користити очигледна наставна средства • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и придржавају се Правилника заштите на раду • на крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања
	• аситира код збрињавања повреда меких ткива • припреми потребне медикаменте за терапију хејлита, стоматита, обољења језика.... • аситира код терапије хејлита • аситира код терапије стоматита • аситира код терапије обољења језика • аситира код терапије обољења услед авитаминоза	**Вежбе:** • Медикаменти и материјали у терапији обољења меких оралних ткива; • Терапија обољења меких оралних ткива; • Медикаменти и материјали у терапији хејлита; • Медикаменти и материјали у терапији стоматита; • Медикаменти и материјали у терапији обољења језика; • Електрофореза лекова; • Трансфузија и инфузија.	

Назив модула: **Орална жаришта и консекутивна обољења**

Трајање модула: **15 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о формирању апикалних заришта у усној дупљи; • Стицање знања о симтпмима и клиничкој слици; • Стицање знања о дијагностици и откривању оралних жаришта; • Стицање знања о профилакси настанка оралних жарисшта.	• објасни начине формирања ораланих жаришта; • објасни дијагностику и промене у усној дупљи код жаришних инфекција; • објасни консекутивна обољења • наведе терапију консекутивних обољења.	**Теорија:** • Фокуси дентогеног порекла; • Дијагноза и откривавање фокуса; • RTG снимање код фокалних болесника; • Лабораторијске налазе; • Блокирајући и провоцирајући тестови.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (6 часова) • вежбе (9 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују на Стоматолошком факултету **Препоруке за реализацију наставе** • користити шеме, цртеже, табеле, проспекте • користити очигледна наставна средства • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и придржавају се Правилника заштите на раду • на крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања
	• асистира код дијагностике оралних жаришта и консекутивних обољења; • наведе врсте Ro снимака; • асистира код терапије оралних жаришта; • асистира код терапије консекутивних обољења.	**Вежбе:** • Фокуси дентогеног порекла; • Дијагноза и откривавање фокуса; • RTG снимање код фокалних болесника; • Лабораторијске налазе; • Блокирајући и провоцирајући тестови.	

Назив модула: **Настава у блоку**

Трајање модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Оспособљавање ученика за самосталан професионални рад на одељењз за пародонтологију и оралну медицину.	• инплементира стечена теоретска знања и практичне вештине у самосталан професионални рад; • самостално асистира код терапије пародонтопатија; • самостално асистира код терапије усана, гингиве, оралне слузокоже, језика...	• Материјали и инструменти за уклањање видљивих наслага; • Материјали и инструменти обраду пародонтолног џепа; • Хирушки сетови за терапију пародонтопатије; • Недикаменти у терапији обољења меких тива.	На почетку блок наставе ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Блокнастава се реализује кроз следеће облике наставе: • Вежбе у блоку (30 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације наставе** • Вежбе у блоку се реализују на Стоматолошком факултету и наставној бази школе **Препоруке за реализацију наставе** • програм наставе у блоку се реализује из понуђеног садржаја модула вежби • настава у блоку се реализује у току школске године према плану **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА / МОДУЛИМА

– Дечја стоматологија
– Патологија
– Основи клиничке медицине

ОРТОПЕДИЈА ВИЛИЦА

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
IV	56	56		30		142

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Стицање знања о редоследу ницања и карактеристикама млечне и сталне дентиције
- Стицање теоретских знања и практичних вештина о карактеристикама и испитивању орофацијалних функција
- Стицање теоретских знања о узроцима настанка неправилности зуба и вилица
- Стицање теоретских знања о врстама неправилности зуба и вилица
- Стицање теоретских знања и практичних вештина при извођењу миофункционалних вежби
- Стицање теоретских знања и практичних вештина у одржавању оралне хигијене током ортодонтске терапије
- Стицање теоретских знања и практичних вештина при терапији активним плочастим апаратима
- Стицање теоретских знања и практичних вештина при терапији функционалним апаратима
- Стицање теоретских знања и практичних вештина при терапији фиксним апаратима
- Стручно оспособљавање ученика за успешан професионални рад у области ортопедије вилица

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: **четврти**

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Раст и развој краниофацијалне регије	8
2.	Орофацијалне функције и њихово испитивање	16
3.	Етиологија неправилности зуба и вилица	8
4.	Класификација неправилности зуба и вилица	12
5.	Ортодонтска дијагноза неправилности зуба и вилица	12
6.	Превентивне и интерцептивне мере у ортопедији вилица	8
7.	Активни плочасти апарати	20
8.	Функционални апарати	8
9.	Фиксни апарати	20
10.	Настава у блоку	30

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **Раст и развој краниофацијалне регије**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о пренаталном и постнаталном расту и развитку вилица; • Стицање знања о пренаталном и постнаралном расту и развоју зуба; • Стицање знања о редоследу ницања и карактеристикама млечне и сталне дентиције.	• препозна и дефинише фазе раста и развитка вилица у пренаталном и постнаталном периоду; • дефинише и разликује фазе развоја зуба; • објасни редослед ницања и карактеристике млечне дентиције; • објасни редослед ницања и карактеристике сталне дентиције.	**<u>Теорија:</u>** • Пренатални и постнатални раст и развој вилица; • Фазе развоја зуба; • Редослед ницања и карактеристике млечне и сталне дентиције.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **<u>Реализација наставе</u>** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (4 часа) • вежбе (4 часа) **<u>Подела одељења на групе</u>** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **<u>Место реализације наставе</u>** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују на Стоматолошком факултету **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • користити шеме, цртеже, табеле, проспекте • користити очигледна наставна средства • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и придржавају се Правилника заштите на раду • на крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања
	• разликује облике и величину млечних и сталних зуба на студијским моделима.	**<u>Вежбе:</u>** • Студијски модели (мешовита и стална дентиција).	

Назив модула: **Орофацијалне функције и њихово испитивање**

Трајање модула: **16 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о функцији дисања и њен значај за правилан раст и развој горње и доње вилице; • Стицање знања о улози функције сисања; • Стицање знања о функцији гутања; • Стицање знања о функцији жвакања; • Стицање знања о формирању говора и његовом функционом утицају на правилан развитак органа за жвакање.	• препозна и дефинише типове дисања; • дефинише и објасни функцију и значај сисања; • препозна и објасни типове гутања • дефинише и објасни типове жвакања.	**Теорија:** • Функција дисања и њен значај за правилан раст и развој горње и доње вилице; • Функције сисања и њена улога у развитку органа за жвакање и општем развитку; • Функција гутања (правилан и неправилан начин); • Функција жвакања(типови жвакања и њихов значај); • Формирање говора и његов функционални утицај на правилан развитак органа за жвакање.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (8 часова) • вежбе (8 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују на Стоматолошком факултету **Препоруке за реализацију наставе** • користити шеме, цртеже, табеле, проспекте • користити очигледна наставна средства • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и придржавају се Правилника заштите на раду • на крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања
	• опише испитивање функције дисања; • опише испитивање функције жвакања; • опише испитивање функције гутања; • препозна неправилан начин говора.	**Вежбе:** • Испитивање функције дисања; • Испитивање функције жвакања; • Испитивање функције гутања; • Испитивање функције говора.	

Назив модула: **Етиологија неправилности зуба и вилица**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о факторима наслеђа и његовом утицају на развој органа за жвакање; • Стицање знања о утицајуспецифичних обољења, употреби алкохола, никотина, дроге и медикамената у трудноћи на настанак ортодонтских неправилности; • Стицање знања о утицају вирусних инфекција; • Стицање знања о факторима који делују у тренутку акта рађања; • Стицање знања о исхрани као етиолошком фактору.	• дефинише етиолошке факторе; • класификује етиолошке факторе; • наброји и објасни опште етиолошке факторе; • дефинише утицај општих етиолошких фактора на настанак ортодонтских неправилности; • наброји и објасни локалне етиолошке факторе; • дефинише утицај локалних етиолошких фактора на настанак ортодонтских неправилности.	**<u>Теорија:</u>** • Етиолошки фактори (дефиниција и класификација); • Општи етиолошки фактори (наслеђе, општа обољења, неправилна исхрана, ендокрине дисфункције, конгениталне аномалије); • Локални етиолошки фактори (локална обољења, траума, неправилне орофацијалне функције, лоше навике, превремени губитак зуба, перзистенција млечних зуба, лабијални френулум).	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **<u>Реализација наставе</u>** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (4 часа) • вежбе (4 часа) **<u>Подела одељења на групе</u>** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **<u>Место реализације наставе</u>** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују на Стоматолошком факултету **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • користити шеме, цртеже, табеле, проспекте • користити очигледна наставна средства • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и придржавају се Правилника заштите на раду • на крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања
	• едукује пацијенте о правилној исхрани; • едукује и обучи пацијенте о правилној оралној хигијени.	**<u>Вежбе:</u>** • Етиолошки фактори (општи и локални).	

Назив модула: **Класификација неправилности зуба и вилица**

Трајање модула: **12 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о карактеристикама нормалне оклузије и артикулације; • Стицање знања о неправилностима појединих зуба, групе зуба и зубних низова; • Стицање знања о неправилностима вилица у облику и величини; • Стицање знања о неправилностима вилица у сагиталном, вертикалном и трансферзалном правцу.	• дефинише и наброји карактеристике нормалне оклузије и артикулације; • класификује врсте неправилности зуба и вилица; • дефинише, наброји и разликује неправилности појединих зуба (у положају, броју, величини, облику и структури); • дефинише, наброји и разликује неправилности групе зуба (протрузија, ретрузија, тескоба зубног низа, растреситост зубног низа); • препозна и наброји неправилности вилица у облику и величини; • дефинише, наброји и разликује сагиталне, вертикалне и трансферзалне неправилности односа вилица.	**Теорија:** • Карактеристике нормалне оклузије н артикулације; • Неправилности појединих зуба у положају, броју, величини, облику, структури; • Неправилности групе зуба; • Неправилности односа вилица у сагиталном, вертикалном и трансферзалном правцу	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (6 часова) • вежбе (6 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују на Стоматолошком факултету **Препоруке за реализацију наставе** • користити шеме, цртеже, табеле, проспекте • користити очигледна наставна средства • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и придржавају се Правилника заштите на раду • на крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања
	• препозна, разликује и опише неправилности зуба и вилица на студијским моделима и на пацијенту.	**Вежбе:** • Неправилности појединих зуба; • Неправилности групе зуба и зубних низова; • Неправилности односа вилица у сагиталном, трансферзалном и вертикалном правцу.	

Назив модула: **Ортодонтска дијагноза неправилности зуба и вилица**

Трајање модула: **12 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о важности анамнезе; • Стицање знања о клиничком и функционалном испитивању пацијента; • Стицање знања о анализи студијских модела; • Стицање знања о рендгенолошком испитивању; • Стицање знања о анализи фотографија.	• разликује и објасни клиничко и функционално испитивање; • објасни основне разлике између студијског и радног модела; • препозна и објасни екстраоралне снимке који се најчешће користе у ортопедији вилица.	**Теорија:** • Анамнеза (лична и породична); • Клиничко испитивање (екстраорално, интраорално, функционално); • Студијски модел и радни модел; • Рендгенолошко испитивање.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (6 часова) • вежбе (6 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују на Стоматолошком факултету **Препоруке за реализацију наставе** • користити шеме, цртеже, табеле, проспекте • користити очигледна наставна средства • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и придржавају се Правилника заштите на раду • на крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања
	• припреми радно место и инструменте за клиничко и функционално испитивање; • припреми радно место и материјал за узимање отисака за студијске и радне моделе; • припреми радно место за анализу студијских модела; • припреми радно место за анализу профилног телерендгенског снимка.	**Вежбе:** • Материјали за узимање отисака; • Инструменти за анализу студијских модела; • Рендгенолошки апарати и снимци.	

Назив модула: **Превентивне и интерцептивне мере у ортопедији вилица**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о превентивним мерама у циљу спречавања ортодонтских неправилности; • Стицање знања о интерцептивним мерама услед почетног испољавања ортодонтске неправилности; • Стицање знања практичних вештина при извођењу миофункционалне терапије за поједине неправилности; • Стицање знања о стимулаторима код расцепа усне и непца.	• Разликује превентивне и интерцептивне мере у ортопедији вилица • Именује и објасни превентивне и интерцептивне мере	**Теорија:** • Превентивне мере у ортопедији вилица • Благовремена терапија ортодонтских неправилности.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (4 часа) • вежбе (4 часа) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују на Стоматолошком факултету **Препоруке за реализацију наставе** • користити шеме, цртеже, табеле, проспекте • користити очигледна наставна средства • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и придржавају се Правилника заштите на раду • на крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања
	• опише и примени миофункционе вежбе код отвореног и дисталног загрижаја • опише и примени миофункционе вежбе код хипотоничног кружног мишића усана • објасни и применити вежбе шпатулом • асистира при раду са пацијентима са расцепима усне и непца	**Вежбе:** • Орална хигијена • Вежбе шпатулом • Вестибуларна плоча • Миофункционалне вежбе	

Назив модула: **Активни плочасти апарати**

Трајање модула: **20 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о основним елементима активних плочастих апарата; • Стицање знања о индикацијама за примену активних плочастих апарата; • Стицање знања о важности оралне хигијене током ортодонтске терапије; • Стицање знања практичних вештина при припреми радног места за узимање отиска; • Стицање знања практичних вештина при предаји активног плочастог апарата и контроли пацијента са активним плочастим апаратом; • Стицање знања практичних вештина при узимању отиска за репаратуру активног плочастог апарата.	• именује основне елементе и индикације за активне плочасте апарате • наведе основне делове лабијалног лука • разликује и опише ретенционе елементе • разликује и опише активне елементе	**Теорија:** • Активни плочасти апарати (основни елементи и индикације) • Лабијални лук • Ретенциони елементи • Активни елементи	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (10 часова) • вежбе (10 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују на Стоматолошком факултету **Препоруке за реализацију наставе** • користити шеме, цртеже, табеле, проспекте • користити очигледна наставна средства • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и придржавају се Правилника заштите на раду • на крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања
	• припреми радно место и асистира при узимању отисака за израду радног модела • припремити радно место и инструменте за предају апарата и за контролу пацијента са активним плочастим апаратом • припремити радно место при узимању отиска за репаратуру активног плочастог апарата	**Вежбе:** • Материјали за узимање и изливање отисака, и израду активних плочастих апарата • Инструменти за контролу у току терапије активним плочастим апаратима	

Назив модула: **Функционални апарати**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о функционалним апаратима (покретни и фиксни); • Стицање знања о карактеристикама активатора (моноблока); • Стицање знања и практичних знања при припреми радног места за узимање конструкционог загрижаја.	• класификује функционалне апарате • наведе индикације за примену функционалног апарата • опише функцију моноблока • објасни битну фазу у изради функционалног апарата (конструкциони загрижај)	**Теорија:** • Класификација функционалних апарата • Основни елементи функционалних апарата • Индикације за примену функционалних апарата	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (4 часа) • вежбе (4 часа) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују на Стоматолошком факултету **Препоруке за реализацију наставе** • користити шеме, цртеже, табеле, проспекте • користити очигледна наставна средства • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и придржавају се Правилника заштите на раду • на крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања
	• припреми радно место и материјал за узимање конструкционог загрижаја • припремити радно место и асистирати при предаји функционалног апарата	**Вежбе:** • Функционални апарати (покретни и фиксни) • Конструкциони загрижај	

Назив модула: **Фиксни апарати**

Трајање модула: **20 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о основним елементима фиксних апарата; • Стицање знања о биолошким принципима у лечењу фиксним апартима; • Стицање знања о примени фиксног апарата у преоперативном третману пацијената са расцепима усне и непца; • Стицање знања о материјалима и инструментима у терапији фиксним апаратима.	• дефинише савремене методе лечења; • наведе индикације за примену фикног апарата; • наведе и објасни методе за сепарацију зуба; • разликује врсте прстенова, бравица, лукова; • објасни фазе поставке фиксног апарата; • наведе инструменте за скидање фиксног апарата; • објасни значај ретенционог перида и разликује врсте ретенционих апарата.	**Теорија:** • Фиксни апарати (основни делови и индикације); • Ретенциони период (ретенционе фолије, ретенциона жица).	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (10 часова) • вежбе (10 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују на Стоматолошком факултету **Препоруке за реализацију наставе** • користити шеме, цртеже, табеле, проспекте • користити очигледна наставна средства • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и придржавају се Правилника заштите на раду • на крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања
	• припреми радно место и инструменте за сепарацију зуба; • припреми радно место, инструменте и материјал за цементирање прстенова; • припреми радно место, материјал и инструменте за поставку бравица; • припреми радно место и инструменте за контролу пацијената са фиксним апаратом; • припреми радно место, инструменте и материјал за скидање фиксног апарата обучи пацијента о правилној оралној хигијени у току терапије фиксним апаратом.	**Вежбе:** • Сетови прстенова, бравица и лукова; • Материјали за постављање фиксног апарата; • Инструмени за постављање фиксног апарата; • Апарат за светлосну полимеризацију; • Четкице за одржавање оралне хигијене; • Ретенционе фолије, ретенциона жица.	

Назив модула: **Настава у блоку**

Трајање модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Оспособљавање ученика за самосталан професионални рад на одељењз	• да самостално повеже теоретска знања и практичне вештине	• Административни послови; • Пријем пацијената: припрема инструмената, материјала и асистирање при узимању отисака; • Превентивне и интерцептивне мере у ортопедији вилица; • Активни плочасти апарати: припрема инструмената, потребног прибора и асистирање. Упутства при предаји покретних апарата и одржавању оралне хигијене; • Функционални апарати: припрема радног места за узимање конструкционог загрижаја;. • Фиксни апарати: припрема ипструмената и асистирање при постављању, контроли и скидању фиксног апарата.	На почетку блок наставе ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Блок настава **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације** • блок настава се реализују на Стоматолошком факултету и у наставној бази школе **Препоруке за реализацију наставе** • програм наставе у блоку се реализује из понуђеног садржаја модула вежби • настава у блоку се реализује у току школске године према плану **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на блок настави

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА / МОДУЛИМА

- Стоматолошка протетика
- Превентивна стоматологија
- Пародонтологија и орална медицина
- Дечја стоматологија
- Орална хирургија

ОРАЛНА ХИРУРГИЈА

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
IV	56	112		60		228

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Стицање теортских знања о оралнохируршким захватима
- Стицање теортских знања врстасма анестезија
- Стицањеи практичних врштана у припреми локалноих анестетичких средстава
- Стицање теортских знања и практичних вештина о екстракцијама зуба
- Стицање теортских знања и практичних вештина о извођењу хемостазе
- Стицање теортских знања и практичних звештина о лечењу инфекције орофацијалне регије
- Стицање теортских знања и практичних звештина о оралнохируршким захватима
- Стицање теортских знања и практичних звештина о препротетској хирургији
- Стицање теортских знања и практичних звештина о основама имплантологије

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: **четврти**

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Анестезија	12
2.	Екстракција зуба	30
3.	Хемостаза	18
4.	Инфекције орофацијалне регије	30
5.	Повреде предела лица и вилица	18
6.	Пацијенти ризика	12
7.	Обољења и аномалије лица и вилица	24
8.	Препротеска хирургија	12
9.	Имплантологија	12
10.	Настава у блоку	60

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **Анестезија**

Трајање модула: **12 часова**

<table>
<tr><th>ЦИЉЕВИ МОДУЛА</th><th>ИСХОДИ МОДУЛА
По завршетку модула ученик ће бити у стању да:</th><th>ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА</th><th>ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА</th></tr>
<tr><td rowspan="2">• Стицање теоретских знања о типовима анестезија и врстама анестетичких средстава;
• Стицање основних теоретских знања о општој анестезији;
• Стицање теортетских основних знања о интравенској анестезији и анестетицима;
• Стицање практичних вештина о припреми и примени локалних антестеичких средстава;
• Стицање практичних вештина о техникама асистирања код давања анестезије;
• Стицање теортетских знања о компликацијама опште и локалне анестезије;
• Стицање практичних вештина о терапији компликација анестезије.</td><td>• наведе врсте анестетичких средстава и њихове карактеристике;
• наведе особине и састав анестетичких средстава;
• препозна типове облике паковања анестетичких средстава;
• препозна симптоме компликација локалне и опште анестезије;
• наведе терапију компликација локалне и опште анестезије.</td><td><u>Теорија:</u>
• Општа анестезија: подела и стадијуми опште анестезије;
• Анестетична средства за инхалациону анестезију;
• Компликације при општој анестезији (локалне у вези са дисањем, срчаним радом и остале компликације);
• Интравенска анестетична средства;
• Локална анестезија, подела (површинска, инфилтрациона, спроводна) и компликације приликом давања;
• Локална анестетична средства.
• Методе локалне анестезије у оралној хирургији;
• Компликације приликом давања (бесвесно стање и друге са освртом на улогу сестре).</td><td rowspan="2">На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања

<u>Реализација наставе</u>
Модул се реализује кроз следеће облике наставе:
• теоријска настава (4 часа)
• вежбе (8 часова)

<u>Подела одељења на групе</u>
Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби

<u>Место реализације наставе</u>
• теоријска настава се реализује у учионици
• вежбе се реализују на Стоматолошком факултету

<u>Препоруке за реализацију наставе</u>
• користити шеме, цртеже, табеле, проспекте
• користити очигледна наставна средства
• наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и придржавају се Правилника заштите на раду
• на крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе.

<u>Оцењивање</u>
Вредновање остварености исхода вршити кроз:
• праћење остварености исхода
• активност на часу
• тестове знања</td></tr>
<tr><td>• припреми анестетичка средства за апликацију анестезије;
• припреми пацијента за извођење локалне анестезије;
• складишти анестетичке растворе;
• препозна симптоме компликација локалне и опште анестезије;
• асистира прилоком лечења комликација ликалне анестерзије;
• рукује апратима за КПР;
• припреми неопходне медикаменте за КПР.</td><td><u>Вежбе:</u>
• Интравенска седација;
• Локална анестезија, подела (површинска, инфилтрациона, спроводна);
• Локална анестетична средства;
• Методе локалне анестезије у оралној хирургији;
• Компликације приликом давања (бесвесно стање и друге са освртом на улогу сестре).</td></tr>
</table>

Назив модула: **Екстракција зуба**

Трајање модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање теортских знања о индикацијама и контраиндикација за екстракцију зуба; • Стицање знања и умећа за припрему инструмената и материјала за екстракцију зуба; • Стицање практичних вештина о техникама асистирања и инструментирање приликом екстракције зуба; • Стицање практичних вештина о техникама асистирања и инструментирања приликом хируршког вашења зуба; • Стицање практичних вештина о техникама асистирања при терапију повреда меких и костних ткива насталих при екстракцији зуба/	• наведе индикације и контраиндикације за екстракцију зуба; • наведе инервационе зоне; • наведе и објасни технике екстракције зуба у горњој вилици • наведе и објасни технике; екстракције зуба у доњој вилици; • наведе повреде на меким и тврдим ткивима лица и вилица; • објасни промене на коствим ткивима.	**Теорија:** • Морфологија коренова зуба • индикације и контраиндикације за екстракцију зуба; • инструменти и материјали за екстракцију зуба; • Зарастање екстракционе ране; • Компликације у току и после екстракције; • Повреде меких и костних ткива насталих у току екстракције зуба.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (10 часова) • вежбе (20 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују на Стоматолошком факултету **Препоруке за реализацију наставе** • користити шеме, цртеже, табеле, проспекте • користити очигледна наставна средства • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и придржавају се Правилника заштите на раду • на крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања
	• припреми инструменте и материјале за екстракцију зуба; • асистира и инструментира приликом екстракције зуба; • припреми инструменте и материјале за хируршко вађење зуба; • асистира и инструментира приликом хируршке екстракције зуба; • асистира и инструментира приликом екстракције зуба; • припрема сетове за санирање повреде меких и костних ткива; • асистира приликом санирања повреда меких и костних ткива.	**Вежбе:** • Инструменти за екстракцију зуба у горњој вилици (клешта, полуге); • Инструменти за екстракцију зуба у доњој вилици (клешта, полуге); • Инструменти и матријали за орално-хируршке захвате; • Сет за постављање шава (хируршке игле и конац); • Припрема инструмената и матријала за стерилизацију и извођење стерилизације.	

Назив модула: **Хемостаза**

Трајање модула: **18 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање теортских знања о врстама крвављења у оралној хирургији; • Стицање теортских знања о методама за успостављање хемостазе; • Стицање теортских знања о средствнима за успостављање хемостазе у орофацијалној регији; • Стицање практичних вештина при успостављању локалне хемостазе; • Стицање практичних вештина за преоперативну и постоперативну негу пацијената са хеморагијом.	• наведе врсте крвављења у оралној хирургији; • наведе типове локалне хемостазе; • наброји материјале и медиканенте за локалну хемостазу.	**<u>Теорија:</u>** • Врсте, узроци и подела крвављења; • Клиничка слика крвављења; • Хемостаза; • Методе и средства локалне и ошпте хемостазе; • Хемостаза у оралној хирургији (механичка, физичка, хемијска и биолошка); • Крвне групе и Rh фактор; • Начин давања трансфузије крви и могуће компликације; • Инфузијске течности и начин давања инфузије.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **<u>Реализација наставе</u>** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (6 часова) • вежбе (12 часова) **<u>Подела одељења на групе</u>** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **<u>Место реализације наставе</u>** теоријска настава се реализује у учионици вежбе се реализују на Стоматолошком факултету **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • користити шеме, цртеже, табеле, проспекте • користити очигледна наставна средства • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и придржавају се Правилника заштите на раду • на крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања
	• примени одговарајуће медикаменте за успостављање локалне хемостазе; • асистира при успостављању локалне хемостазе; • спроведе преоперативну и постоперативну негу; • води одговарајућу документацију.	**<u>Вежбе:</u>** • Привремена и трајна хемостаза у оралној хирургији (механичка хемостаза; • Средстава за хемостазу ране и код извађеног зуба (механичка, хемијска, физичка, биолошка); • .Материјали и средства за извођење локалне хемостазе код болесника са хеморагијским синдромом; • Поступак сестре са болесиником који крвари; • Трансфузија и инфузија.	

Назив модула: **Инфекције орофацијалне регије**

Трајање модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање теортских знања о настанку инфекција лица и вилица; • Стицање теортских знања о врстама дентогених инфекција; • Стицање практичних знања о лечењу дентогених инфекција; • Стицање практичних знања о превенцији дентогених инфекција.	• препозна инфекције лица и вилица; • наведе путеве чирења дентогених инфекција; • наведе типове дренова и врсте дренова; • објасни флегмону и начин настанка инфекција дубоких простора лица и вилица; • објасни настанак остеомиједитиса.	**<u>Теорија:</u>** • Локалне хируршке инфекције (апсцес, флегмбна); • Опште хируршке инфекције (сепса); • Специјадни облици инфекције (тетанус, гасна гангрена, микозие инфекције); • Субмукозни и субкутани апсцеси предела лица и вилица; • Дренажа и врсте дренаже; • Флегмоиа лица и вилица; • Инфекција дубоких простора лица и вилица; • Хроничне дентогене инфекције, остеомијелитис. •	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **<u>Реализација наставе</u>** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (10 часова) • вежбе (20 часова) **<u>Подела одељења на групе</u>** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **<u>Место реализације наставе</u>** теоријска настава се реализује у учионици вежбе се реализују на Стоматолошком факултету **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • користити шеме, цртеже, табеле, проспекте • користити очигледна наставна средства • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и придржавају се Правилника заштите на раду • на крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања
	• припреми инструменте и материјале за инцизију са екстраоралним приступом; • асистира код инцизије са екстраоралним приступом; • припреми инструменте и материјале за инцизију са интраоралним приступом; • асистира код инцизије са интраоралним приступом; • спроводи негу пацијената са дентогеним инфекцијама; • води потребну документацију и протоколе; • да упутства болеснику после инцизије; • превије пацијента употреби солуџ лампу	**<u>Вежбе:</u>** • Припрема радног поља за инцизију; • Припрема инструмената и материјала за инцизију са итраоралним приступом и асистирање; • Припрема инструмената и материјала за инцизију са екстраоралним приступом и асистирање; • Дренажа и врсте дренова; • Упутства болеснику после инцизије - планирање завоја и пласирање дрена); • Примена физикалне терапије у хирургији и рехабилитацији. (солукс-лампе).	

Назив модула: **Повреде предела лица и вилица**

Трајање модула: **18 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о отвореним и затвореним повредама лица и вилица; • Стицање знања о повредама меких ткива лица вилица; • Стицање знања о повредама костних ткива лица вилица; • Стицање практичних знања о лечењу меких и коштаних повреда; • Стицање практичних знања о неги пацијената са повредама лица и вилица; • Стицање практичних знања о вођењу листа и протокола.	• препозна и опише повреде меких и костних ткива лица и вилица; • објасни разлику између отворених и затворених повреда лица и вилица; • наброји повреде костних ткива и зглобова; • објасни начин настанка луксације темпоромандибуларног зглога; • наведе врсте лигатура;	**Теорија:** • Луксација и фрактура зуба, гребена, тубера и вилица; • Луксација и сублуксација темпоромандибуларног зглоба, мултипне повреде, прва помоћ; • Општи принципи збрињавања повреда лица и вилица нанетих ватреним оружјем (зрнима велике почетне брзине).	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (6 часова) • вежбе (12 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације наставе** теоријска настава се реализује у учионици вежбе се реализују на Стоматолошком факултету **Препоруке за реализацију наставе** • користити шеме, цртеже, табеле, проспекте • користити очигледна наставна средства • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и придржавају се Правилника заштите на раду • на крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања
	• припреми инструменте и асистира при лечењу повреда меких ткива лица и вилица; • припреми инструменте и асистира при лечењу повреда костнких ткива лица и вилица; • припреми инструменте и материјале за постављање лигатура код повреде костног ткива и зуба; • умети да спроведе постоперативну негу пацијената; • умети да води листе и протоколе.	**Вежбе:** • Луксација и фрактура зуба, гребена, тубера и вилица; • Луксација и сублуксација темпоромандибуларног зглоба, мултипне повреде, прва помоћ; • Принципи збрињавања повреда лица и вилица нанетих ватреним оружјем (зрнима велике почетне брзине).	

Назив модула: **Пацијенти ризика**

Трајање модула: **12 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о акутним и хроничним болесницима којима треба да спроводи оралнохируршки третман; • Стицање практичних вештина о хемостази код пацијената са хеморагијским синдромом.	• препозна пацијента ризика; • наведе обољења од којих болују пацијенти ризика.	**Теорија:** • Оралнохируршки третман болесника са акутним и хроничним болести -Кардиоваскуларни болесници; -Пацијенти са дијабетесом; -Болесници са хипертензијом; -Трудноћа и трудница; -Оболели са хеморагијским синдромом, -Бубрежни болесници -Неуропсихијатријски болесника -Деце са сметњама у развоју -Болесника са оболелом јетром оболели од малигних болести.. -Болесници на хируршком одељењу и поступак са болесником у тешком сгању.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (4 часа) • вежбе (8 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације наставе** теоријска настава се реализује у учионици вежбе се реализују на Стоматолошком факултету **Препоруке за реализацију наставе** • користити шеме, цртеже, табеле, проспекте • користити очигледна наставна средства • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и придржавају се Правилника заштите на раду • на крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања
	• припреми материјале и медикаменте за успостављање локалне хемостазе код пацијената са хеморагијским синдромом; • асистира код успостављања локалне хемостазе; • спроведе медикаментозну терапију.	**Вежбе:** • Припремање кардиоваскуларних болесника, припремање дијабетичара, припремање болесника са хипертензијом, и припремање трудница; • Припремање оболелих са хеморагијским синдромом, бубрежних болесника, неуропсихијатријских болесника, деце са сметњама у развоју, болесника са оболелом јетром и малигних болести; • Пријем амбулантних болесника и лабораторијско припремање за екстракцију зуба и друге орално-хируршке захвате,хируршког болесника.	

Назив модула: **Обољења и аномалије лица и вилица**

Трајање модула: **24 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о обољењима меког и костног ткива; • Стицање знања и практичних вештина о лечењу аномалија меког и костног ткива; • Стицање знања и практичних вештина о цистама меког и костног ткива; • Стицање знања и практичних вештина о лечењу бенигних и малигних тумора лица и вилица; • Стицање знања и практичних вештина о хируршком лечењу хроничних периапикалних инфекција; • Стицање знања и умећа преоперативне и постоперативне неге пацијената.	• препозна симптоме и клиничку слику обољења меког и костног ткива; • препозна симптоме и клиничку слику лечењу аномалија меког и костног ткива; • препозна симптоме и клиничку слику бенигних и малигних тумора лица и вилица; • препозна симптоме и клиничку слику хроничних периапикалних инфекција.	**Теорија:** • Отворен синус и страно тело у махсиларном синусу; • Хроничне периапикалне инфекције; • Прекобројни и импактирани зуби; • Тумори меког и костног ткива лица и вилица.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (8 часова) • вежбе (16 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације наставе** теоријска настава се реализује у учионици вежбе се реализују на Стоматолошком факултету **Препоруке за реализацију наставе** • користити шеме, цртеже, табеле, проспекте • користити очигледна наставна средства • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и придржавају се Правилника заштите на раду • на крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања
	• припреми комплет (сет) инструмената за хируршко лечење неправилности меких ткива и костних лица и вилица; • припреми комплет (сет) инструмената за хируршко лечење циста меког ткива лица и вилица; • припреми сет за хируршко лечење бенигних тумора меког ткива; • припреми комплет (сет) инструмената за екстракцију импактираних и прекобројних зуба; • асистира у хируршком лечењу хроничних периапикалних инфекција; • умети да спроводи преоперативну и постоперативну негу пацијената.	**Вежбе:** • Екстракција прекобројних и инпактираних зуби; • Одстрањивање страног тела из синуса и пластика махсиларног синуса; • Реплантација и трансплантација зуба; • Отклањање тумора меког и коштаног ткива лица и вилица; • Упутство пацијенту после ових и других хируршких интервенција.	

Назив модула: **Препротеска хирургија**

Трајање модула: **12 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о индикацијама за уклањање плика и френулума; • Стицање знања о индикацијам за нивелацију алвеоралног гребена; • Стицање знања о индикацијам за продубљивање форникса; • Стицање знања и практичних вештина о сету за уклањање плика и френулума; • Стицање знања и практичних вештина о сету за продубљивање форникса; • Стицање знања и практичних вештина о сету за нивелацију алвеоларног гребена.	• наведе индикације и контраиндикације за хирушко збрињавање протеских пацијената; • повеже потребу за продубљивање форникса са израдом тоталне протезе; • повеже потребу за уклањање плика и френулума са стабилизацијим мобилних протетских радова; • повеже потребу за продубљивање форникса.	**<u>Теорија:</u>** • Нивелација алвеоралног гребена; • Уклањање плика и френулума; • Продубљивање форникса.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **<u>Реализација наставе</u>** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (4 часа) • вежбе (8 часова) **<u>Подела одељења на групе</u>** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **<u>Место реализације наставе</u>** теоријска настава се реализује у учионици вежбе се реализују на Стоматолошком факултету **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • користити шеме, цртеже, табеле, проспекте • користити очигледна наставна средства • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и придржавају се Правилника заштите на раду • на крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања
	• умети да припреми сетове за уклањање плика и френулума; • умети да припреми сетове за нивелацију алвеоралног гребена; • умети да припреми сетове за продубљивање форникса.	**<u>Вежбе:</u>** • Сетови за нивелација алвеоралног гребена; • Сетови за уклањање плика и френулума; • Сетови за продубљивање форникса.	

Назив модула: **Имплантологија**

Трајање модула: **12 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о индикацијам и контраиндикацијама за уградњу импланта; • Стицање знања о типовима импланта; • Стицање знања и практичних вештина о основном сету за уградњу импланта.	• наведе индикације и контраиндикације за уградњу импланта; • наведе типове импланта.	**Теорија:** • Индикације и контраиндикације за уградњу импланта; • Рентген.дијагностика; • Типове импланта; • Инструменти за уградњу импланта.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (4 часа) • вежбе (8 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације наставе** теоријска настава се реализује у учионици вежбе се реализују на Стоматолошком факултету **Препоруке за реализацију наставе** • користити шеме, цртеже, табеле, проспекте • користити очигледна наставна средства • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу и придржавају се Правилника заштите на раду • на крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања
	• умети да припреми сетове за уградњу различитих типова импланта.	**Вежбе:** • Типове импланта; • Сет за уградњу импланта; • Физиодиспензер; • Упутства пацијенту по уградњи импланта.	

Назив модула: **Настава у блоку**

Трајање модула: **60 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Оспособљавање ученика за самосталан професионални рад у оралној хирургији; • Оспособљавање ученика за самосталан професионални рад у оралној хирургији.	• повеже теоретска знања и практичне вештине; • самостално процењује стање и тежину пацијента; • самостално асистира у амбуланти за оралну хирургију; • припрема сетове за хирушке захвате у оралној хирургији; • повеже теоретска знања и практичне вештине; • самостално процењује стање и тежину пацијента; • самостално асистира у амбуланти за оралну хирургију; • припрема сетове за хирушке захвате у оралној хирургији.	• Припрема инструмената и материјала за инцизију са интраоралним приступом и асистирање; • Припрема инструмената и материјала за инцизију са екстраоралним приступом и асистирање; • Припрема инструмената и материјала за екстракцију зуба у доњој вилици; • Припремање инструмената и материјала за екстракцију зуба у горњој вилици; • Припрема инструмената и материјала за уградњу импланта; • Припрема инструмената и материјала за хирушку екстракцију импактираних зуба и асистирање; • Припрема инструмената и материјала за примарну пластику синуса; • Припрема инструмената и материјала за ресекцију корена зуба.	На почетку блок наставе ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Блокнастава се реализује кроз следеће облике наставе: • Вежбе у блоку (60 часа) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације наставе** • Вежбе у блоку се реализују на Стоматолошком факултету и наставној бази школе **Препоруке за реализацију наставе** • програм наставе у блоку се реализује из понуђеног садржаја модула вежби • настава у блоку се реализује у току школске године према плану **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • тестове знања

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА / МОДУЛИМА

- Стоматолошка протетика
- Анатомија и физиологија
- Болести зуба
- Пародонтологија и орална медицина

Назив предмета: **ПРЕДУЗЕТНИШТВО**
Годишњи фонд часова: **56 часова**
Разред: **Четврти разред**

Циљеви предмета
- Развијање пословних и предузетничких знања, вештина и понашања;
- Развијање предузетничких вредности и способности да се препознају предузетничке могућности у локалној средини и делује у складу са тим;
- Развијање пословног и предузетничког начина мишљења;
- Развијање свести о сопственим знањима и способностима и даљој професионалној орјентацији;
- Оспособљавање за активно тражење посла (запошљавање и самозапошљавање);
- Оспособљавање за израду једноставног плана пословања мале фирме;
- Мултидисциплинарни приступ и оријентација на праксу;
- Развијање основе за континуирано учење;
- Развијање одговорног односа према очувању природних ресурса и еколошке равнотеже.

ТЕМА	**ЦИЉЕВИ**	**ИСХОДИ** По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	**ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА**	**НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА**
Предузетништво и предузетник	• Разумевање појма и значаја предузетништва; • Препознавање особености предузетника.	• наведе адеквадтне примере предузетништва из локалног окружења; • наведе карактеристике предузетника; • објасни значај мотивационих фактора у предузетништву; • доведе у однос појмове иновативнност, предузимљивост и предузетништво; • препозна различите начине отпочињања посла у локалној заједници.	• Појам, развој и значај предузетништва; • Профил и карактеристике успешног предузетника; • Мотиви предузетника; • Технике и критеријуми за утврђивање предузетничких предиспозиција.	• На уводном часу ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања/ обавезом ученика да у току наставе редовно формирају радну свеску Реализација наставе: Вежбе (56 часова) • **Методе рада:** Радионичарски (све интерактивне методе рада) • **Подела одељења на групе** Одељење се дели на 2 групе • **Место реализације наставе** Вежбе се реализују у кабинету / учионици **Препоруке за реализацију наставе** • **Предузетништво и предузетник:** Дати пример успешног предузетника и/или позвати на час госта – предузетника који би говорио ученицима о својим искуствима или посета успешном предузетнику;

Развијање и процена пословних идеја, маркетинг план	• Развијање способности за уочавање, формулисање и процену; пословних идеја • Упознавање ученика са елементима маркетинг плана; • Развијање смисла за тимски рад.	• примени креативне технике избора, селекције и вредновања пословних идеја; • препозна садржај и значај бизнис плана; • истражи међусобно деловање фактора који утичу на тржиште: цена, производ, место, промоција и личност; • прикупи и анализира информације о тржишту и развија индивидуалну маркетинг стратегију • развије самопоуздање у спровођењу теренских испитивања; • самостално изради маркетинг плана у припреми бизнис плана; • презентује маркетинг план као део сопственог бизнис плана.	• Трагање за пословним идејама; • Процена пословних могућности за нови пословни подухват; • SWOT анализа; • Структура бизнис плана и маркетинг плана као његовог дела; • Елементи маркетинг микса (5П) – (производ/услуга, цена, канали дистрибуције, промоција, личност); • Рад на терену-истраживање тржишта; • Презентација маркетинг плана за одабрану бизнис идеју.	• **Развијање и процена пословних идеја, маркетинг план:** Користити олују идеја и вођене дискусије да се ученицима помогне у креативном смишљању бизнис идеја и одабиру најповољније. Препоручити ученицима да бизнис идеје траже у оквиру свог подручја рада али не инсистирати на томе.Ученици се дела на групе окупљене око једне пословне идеје у којима остају до краја. Групе ученика окупљене око једне пословне идеје врше истраживање тржишта по наставниковим упутствима. Пожељно је организовати посету малим предузећима где ће се ученици информисати о начину деловања и опстанка тог предузећа на тржишту.

Управљање и организација, правни оквир за оснивање и функционисање делатности	• Упознавање ученика са суштином основних менаџмент функција и вештина; • Упознавање ученика са специфичностима управљања производњом/услугама и људским ресурсима; • Упознавање ученика са значајем коришћења информационих технологија за савремено пословање; • Давање основних упутстава где доћи до неопходних информација.	• наведе особине успешног менаџера; • објасни основе менаџмента услуга/производње; • објасни на једноставном примеру појам и врсте трошкова, цену коштања и инвестиције; • израчуна праг рентабилности на једноставном примеру; • објасни значај производног плана и изради производни план за сопствену бизнис идеју у најједноставнијем облику (самостално или уз помоћ наставника); • увиђа значај планирања и одабира људских ресурса за потребе организације; • користи гантограм; • објасни значај информационих технологија за савремено пословање; • схвати важност непрекидног иновирања производа или услуга; • изабере најповољнију организациону и правну форму привредне активности; • изради и презентује организациони план за сопствену бизмис идеју; • самостално сачини или попуни основну пословну документацију.	• Менаџмент функције (планирање, организовање, вођење и контрола); • Појам и врсте трошкова, цена коштања; • Инвестиције; • Преломна тачка рентабилности; • Менаџмент производње -управљање производним процесом/услугом; • Управљање људским ресурсима; • Управљање временом; • Инжењеринг вредности; • Информационе технологије у пословању; • Правни аспект покретања бизниса.	• **Управљање и организација:** • Препоручене садржаје по темама ученик савладава на једноставним примерима уз помоћ наставника • **Методе рада:** Мини предавања Симулација Студија случаја Дискусија • Давати упутстава ученицима где и како да дођу до неопходних информација. Користити сајтове за прикупљање информација (www.apr.gov.rs., www.sme.gov. rs. и други). • Основна пословна документација: CV, молба, жалба, извештај, записник... • Посета социјалним партнерима на локалном нивоу (општина, филијале Националне службе за запошљавање, Регионалне агенције за развој малих и средњих предузећа и сл.)

Економија пословања, финасијски план	• Разумевање значаја биланса стања, биланса успеха и токова готовине као најважнијих финансијских извештаја у бизнис плану; • Препознавање профита/добити као основног мотива пословања; • Разумевање значаја ликвидности у пословању предузећа.	• састави биланс стања на најједноставнијем примеру; • састави биланс успеха и утврди пословни резултат на најједноставнијем примеру; • направи разлику између прихода и расхода с једне стране и прилива и одлива новца са друге стране на најједноставнијем примеру; • наведе могуће начине финансирања сопствене делатности; • се информише у одговарајућим институцијама о свим релевантним питањима од значаја за покретање бизниса; • идентификује начине за одржавање ликвидности у пословању предузећа; • састави финансијски план за сопствену бизнис идеју самостално или уз помоћ наставника; • презентује финансијски план за своју бизнис идеју.	• Биланс стања; • Биланс успеха; • Биланс токова готовине (cash flow); • Извори финансирања; • Институције и инфраструктура за подршку предузетништву; • Припрема и презентација финансијског плана.	**Економија пословања, финасијски план** • Користити формулар за бизнис план Националне службе запошљавања. • Користити најједноставније табеле за израду биланса стања, биланса успеха и биланса новчаних токова. • Обрадити садржај на најједноставнијим примерима из праксе • **Методе рада:** Мини предавања Симулација Студија случаја Дискусија
Ученички пројект-презентација пословног плана	• Оспособити ученика да разуме и доведе у везу све делове бизнис плана; • Оспособљавање ученика у вештинама презентације бизнис плана	• самостално или уз помоћ наставника да повеже све урађене делове бизнис плана; • изради коначан (јединствен) бизнис план за сопствену бизнис идеју; • презентује бизнис план у оквиру јавног часа из предмета предузетништво.	• Израда целовитог бизнис плана за сопствену бизнис идеју; • Презентација појединачних/групних бизнис планова и дискусија.	**Ученички пројект-презентација пословног плана:** Позвати на јавни час успешног предузетника, представнике школе, локалне самоуправе и банака за процену реалности и иновативности бизнис плана. Према могућности наградити најбоље радове. У презентацији користити сва расположива средства за визуализацију а посебно презентацију у power point –у.

				<u>Оцењивање</u> Вредновање остварености исхода вршити кроз: • активност ученика на часу • редовност и прегледност радне свеске • домаће задатке • тестове знања • израду практичних радова (маркетинг,организационо-производни и финансијски план) • израду коначне верзије бизнис плана • презентацију **<u>Оквирни број часова по темама</u>** • Предузетништво и предузетник **6 часова вежби** • Развијање и процена пословних идеја, маркетинг план **18 часова вежби** • Управљање и организација **18 часова вежби** • Економија пословања **10 часова вежби** • Ученички пројект – презентација пословног плана **10 часова вежби**

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

- Сви стручни предмети

Б2: ИЗБОРНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ

Назив предмета: **ИНФЕКТОЛОГИЈА**
Годишњи фонд часова: **66 часова**
Разред: **III**
Циљеви предмета
- Стицање знања о значају и циљевима инфектологије, општим карактеристикама, клиничкој слици, дијагностици и терапији заразних болести;
- Стицање знања о патологији, патогенези заразних болести, чија класификација је извршена на основу епидемиолошких карактеристика, према улазном месту инфективног агенса;
- Стицањем ових знања, ученик ће знати који су путеви преношења и мере заштите најчешћих заразних болести у нашој популацији, као и у свету, и тиме учествовати како у спречавању ширења ових болести, тако и у мерама личне заштите у свом професионалном раду.

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да :	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Општа инфектологија	• Стицање знања о агенсу, путу ширења, природном току и патогенези , дијагностици и савременим могућностима терапије • Стицање знања о специфичним мерама превенције и мерама за спречавање и сузбијање заразних болести.	• препозна специфичности клиничке слике и тока заразних болести, што ће му омогућити лакше праћење и учење болести из области специјалне инфектологије; • објасни које су најважније дијагностичке процедуре и када се примењују; • објасни који су терапијски принципи заразних болести и како се примењују; • примени мере за спречавање настанка и сузбијање заразних болести.	• Предмет инфектологије; појам и значај; • Епидемиологија инфективних болести. Основни појмови. Вограликов ланац; • Мере за спречавање и сузбијање заразних болести. • Етиологија заразних болести. Агенс, патогенеза заразних болести., клиничка слика, дијагноза заразних болести, дијагностичка процедура, специфична терапија заразних болести; • Симптоматска терапија и хигијенско-дијететски режим заразних болести.; • Класификација заразних болести на основу епидемиолошких карактеристика.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Предмет се реализује кроз следеће облике наставе: • **теоријска настава (66 часа)** **Место реализације наставе** • учионица **Препоруке за реализацију наставе** • При објашњавању поделе болести према путевима ширења, објаснити доминантан или најчешћи пут ширења. • Препоручује се да се током прве две теме на сваком часу ученицима уведу два-три нова термина • Користити колор-постере, видео-презентације ради визуализације појединих тематских јединица. • Саветује се да наставник задаје домаћи задатак. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • домаћи задатак **Број часова по темама:** • Општа инфектологија (18 часова) • Респираторна обољења (12 часова) • Цревна обољења (12 часова) • Векторска обољења (6 часова) • Антропозоонозе (10 часова) • Посебне заразне болести (8 часова)

Респираторна обољења	• Стицање знања о епидемиолошким карактеристикама обољења чије је улазно место слузница респираторног тракта; • Стицање знања о инфективном агенсу, инкубацији клиничкој слици, дијагнози, терапији и мерама заштите ове групе обољења	• препозна које заразне болести, чије је улазно место слузница респираторног тракта, имају највећи значај у општој популацији; • препозна болести из ове групе; • препозна које су мере заштите, како и када их треба применити; • разликује и примени специфичне мере заштите у односу на ову групу обољења.	• Инфективни агенс, пут преношења, инкубација, клиничка слика, дијагноза и терапија; • Заједничке карактеристике осипних грозница: Варицела; Херпес зостер. Морбили. Рубела. Шарлах;. • Стрептококозе. Дифтерија; Круп.; • Грип. САРС. Инфективна мононуклеоза. Заушке. Велики кашаљ; • Менингеални синдром: етиологија, патогенеза, улазна места, путеви преношења, дијагноза и терапија менингитиса. Мере заштите..	
Цревна обољења	• Стицање знања о епидемиолошким карактеристикама обољења, чије је улазно место слузница дигестивног тракта; • Стицање знања о инфективном агенсу, инкубацији, клиничкој слици, дијагнози, терапији и мерама заштите од ове групе обољења.	• Препозна које заразне болести, чије је улазно место слузница дигестивног тракта, имају највећи значај у општој популацији; • препозна болести из ове групе; • препозна и примени мере заштите, како и када их треба применити; • објасни важност примене општих мера заштите од ове групе обољења.	• Инфективни агенс, пут преношења, инкубација, клиничка слика, дијагноза, терапија и мере заштите заразних болести чије је улазно место дигестивни тракт; • Саламонелозе. Шигелозе. Амебна дизентерија. Колера. Полиомиелитис. Стафилококна тровања храном. Ботулизам. Трихинелоза; • Акутни вирусни хепатитиси: етиологија, патогенеза, улазна места, путеви преношења, дијагноза и терапија. Мере заштите. Вакцинација.	

Векторска обољења	• Стицање знања о епидемиолошким карактеристикама обољења чије је улазно место кожа;. • Стицање знања о инфективном агенсу, инкубацији, клиничкој слици, дијагнози, терапији и мерама заштите ове групе обољења	• препозна која се обољења најчешће преносе векторима и који инсекти их најчешће преносе или су најзначајнији у том контексту; • објасни колики је значај заразних обољења чије улазно место може бити кожа; • препозна болести из ове групе; • знати како и када применити мере за спречавање обољења.	• Инфективни агенс, пут преношења, вектор, инкубација, клиничка слика, дијагноза, терапија и мере заштите заразних болести: • Пегави тифус; • Брилова болест; • Маларија; • Лајшманиоза; • Кала азар; • Лајмска болест.	
Антропозоонозе	• Стицање знања о епидемиолошким карактеристикама обољења које се преносе са животиња на људе, а могу да имају једно или више улазних места; • Стицање знања о инфективном агенсу, инкубацији, клиничкој слици, дијагнози, терапији и мерама заштите ове групе обољења.	• препозна које болести могу да се пренесу са животиња на људе; • препозна болести из ове групе; • објасни како и када применити мере за спречавање обољења.;	• Инфективни агенс, пут преношења, инкубација, клиничка слика, дијагноза, терапија и мере заштите заразних болести: • Лептоспирозе; • Антракс; • Q грозница; • Бруцелоза; • Туларемија; • Беснило; • Тетанус.	

Посебне заразне болести	• Стицање знања о заразним болестима које је, по епидемиолошким карактеристикама и класификацији тешко сврстати у неки од поменутих подела; • Стицање знања о инфективном агенсу, инкубацији, клиничкој слици, дијагнози, терапији и мерама заштите ове групе обољења; • Стицање знања о евентуалној појави нових заразних болести.	• Препозна које су заразне болести још увек од значаја код нас и у свету, а могу имати епидемијски и пандемијски карактер; • препозна болести из ове групе; • објасни како и када применити мере за спречавање обољења.	• Инфективни агенс, пут преношења, инкубација клиничка слика, дијагноза, терапија и мере заштите заразних болести; • Синдром стечене имунодефицијенције- СИДА; • вирусне хеморагичне грознице (Хеморагична грозница са бубрежним синдромом; • Кримска-Конго хеморагична грозница; • Марбуршка хеморагична грозница; • Ебола; • Жута грозница • Денга.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА / МОДУЛИМА

- Микробиологија
- Хигијена и здравствено васпитање

Назив предмета: **МЕДИЦИНСКА ИНФОРМАТИКА**
Годишњи фонд часова: **66 часова**
Разред: **III**

Циљеви предмета
- Стицање основних теоријских и практичних знања из области медицинске информатике;
- Стицање основних теоријских и практичних знања из области примене савремене информационе и комуникационе технологије у здравству;
- Оспособљавање за коришћење појединих апликативних програма у области здравства;
- Мултидисциплинарни приступ и оријентација на медицинску праксу;
- Развијање свести о неопходности континуираног, доживотног учења;
- Подизање општег нивоа информатичких и комуникационих знања.

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
МЕДИЦИНСКА ИНФОРМАТИКА	• Разумевање појма медицинске информатике; • Сагледавање значаја информација и информатике у медицини.	• дефинише појам медицинске информатике; • да сагледа значај информатике у медицинским истраживањима и медицинској пракси;	• Појам и дефиниција информација, информатике и медицинске информатике; • Историјски развој медицинске информатике; • Информације и њихов значај у медицинским истраживањима и медицинској пракси. • Примена медицинске информатике	• На уводном часу ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања/ обавезом ученика да у току наставе **Реализација наставе:** **вежбе (66 часова)** • **Методе рада:** индивидуални и групни рад (све интерактивне методе рада) • **Подела одељења на групе:** Одељење се дели на две групе (до 15 ученика) • **Место реализације наставе** вежбе се реализују информатичком кабинету.

МЕДИЦИНСКИ ПОДАЦИ И МЕДИЦИНСКЕ ИНФОРМАЦИЈЕ	• Развијање способности за уочавање, разлике између медицинског податка и медицинске информације; • Упознавање ученика са врстама медицинских информација; • Упознавање ученика са важношћу тачних и правовремених медицинских информација за превенцију болести; • Упознавање ученика са важношћу тачних и правовремених медицинских информација за успешан исход лечења.	• сагледа разлику између медицинског податка и медицинске информације; • препозна примарну и секундарну медицинску информацију; • схвати значај стручне, медицинске информације за даљи развој медицинских наука; • разуме значај медицинских информација за успешан исход лечења пацијента.	• Утврђивање разлике између медицинског податка и медицинске информације; • Врсте медицинских података (говорни, писани, нумерички, биосигнал, слика); • Врсте медицинских информација (примарне, секундарне и научне); • Важност медицинске информације за успешан исход лечења пацијената (правило 5П).	• **Медицински подаци и медицинске информације:** На основу дискусије са ученицима утврдити са којим су се врстама медицинских података сретали у досадашњем школовању. Навести их да присете свих врста медицинских података са којима су се сретали у наставним базама (домовима здравља, клиникама, старачким домовима). У виду PowerPoint презентације и слика приказати поједине медицинске податке ЕКГ, ЕЕГ, ултразвучни снимак, ренгенстки снимак, аудио запис... Научити их када медицински податак постаје медицинска информација. Кроз дискусију доћи до правила 5П (**права** информација, о **правом** пацијенту, **правој** особи, на **правом** месту и у **право** време). ▪ **Методе рада:** Предавања у виду PowerPoint презентације Дискусија.

ПРИМЕНА РАЧУНАРА У ЗДРАВСТВУ	• Упознавање ученика са местима и значајом примене рачунара у здравству; • Упознавање ученика са предностима и недостацима електронског здравственог картона; • Оспособљавање ученика за уношење неких медицинских података у одређени апликативни програм у области здравства.	• наведе места примене рачунара у здравству; • објасни предности електроског над класичним (папирним) здравственим картоном; • зна нивое примене рачунара у медицини; • зна да уноси медицинске податке у неки апликативни програм у области здравства.	• Примена рачунара у здравству; • Нивои примене рачунара у медицини; • Електонски здравствени картон; • Здравствене књижице са бар кодом; • Примена рачунара у ординацији; • Примена рачунара у медицинским лабораторијама; • Примена рачунара у апотеци; • Примена рачунара у фондовима здравственог система.	▪ **Примена рачунара у здравству:** ▪ Препоручене садржаје по темама ученик савладава кроз разговор о применама које су ученици видели у наставним базама. ▪ **Методе рада:** Предавања у виду PowerPoint презентације Дискусија Симулација рада лекарске ординације, апотеке... (у зависности од демо програма коју наставник обезбеди).
ЗДРАВСТВЕНИ ИНФОРМАЦИОНИ СИСТЕМ (ЗИС)	• Разумевање појма здравствено информационог система; • Сагледавање предности ЗИС-а у односу на традиционални здравствени систем; • Разумевање значаја заштите и безбедности у ЗИС-у.	• објасни појам ЗИС-а; • направи поређење између традиционалног здравственог система и ЗИС-а; • сагледа улогу и место пацијента и здравственог радника у ЗИС-у; • сагледа значај сигурности и заштите података у ЗИС-у.	• Појам ЗИС-а; • Предности ЗИС-а у односу на традиционални здравствени систем; • Пацијент у ЗИС-у; • Здравствени радник у ЗИС-у; • Сигурност и заштита података у ЗИС-у.	**Здравствени информациони систем (ЗИС):** ▪ Препоручене садржаје по темама ученик савладава кроз разговор о применама ЗИС-а које су ученици видели у наставним базама. ▪ **Методе рада:** Предавања у виду PowerPoint презентације Дискусија Приказ једног упрошћеног ЗИС-а.

ПРИМЕНА САВРЕМЕНЕ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ У ДИЈАГНОСТИКОВАЊУ	• Разумевање значаја примене савремене информационо-комуникациона технологике у превенцији и дијагностиковању болести; • Сагледавање принципа функционисања савремених информационо-комуникационих уређаја.	• сагледа значај савремене иформационо-комуникационе технологије у дијагностиковању; • сагледа предност компјутеризоване томографије над класичним ренгендским снимком; • објасни примену магнетне резонанце, ултазвука и виртуелне ендоскопије.	• Компјутеризована томографија (ЦТ)-примена; • ПЕТ скенери-примена; • Магнетна резонанца-примена; • Ултразвук--примена; • Виртуелна ендоскопија-примена.	**Примена рачунара у дијагностиковању:** ▪ Препоручене садржаје по темама ученик савладава кроз разговор о применама рачунара у дијагностиковању које су ученици видели у наставним базама. ▪ **Методе рада:** Предавања у виду PowerPoint презентације Дискусија Различити прикази примене рачунара у дијагностиковању.
ТЕЛЕМЕДИЦИНА	• Разумевање појма телемедицине; • Сагледавање значаја телемедицине у савременој медицини; • Разумевање значаја телемедицине у ургентној медицини.	• објасни појам телемедицине; • разликује методе телемедицине; • сагледа предности и недостатке телемедицине у односу на класичну телемедицину; • разуме значај телемедицине у ургентној медицини.	• Појам телемедицине; • Историјски развој телемедицине; • Методе телемедицине: (store-and-forward (“сними-и-проследи”) и real-time технологија (пренос података у реалном времену, “уживо”); • Телеконсултације; • Теледијагностика; • Телемониторинг (теленадзор); • Теленега; • Телеконзилијум; • Телеобразовање и телеобука (телеедукација) • Телехирургија; • Роботи у телехирургији; • Примери телехирургије и значајни датуми у свету и у Србији.	**Телемедицина:** • Препоручене садржаје по темама ученик савладава кроз разговор о примени телемедицине за коју ученици најчешће сазнају из средстава јавног информисања. ▪ **Методе рада:** Предавања у виду PowerPoint презентације Дискусија Ученици раде семинарски рад: „Најзанимљивији примери примене телемедицине у свету.“

				<u>Оцењивање</u> Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. активност ученика на часу 2. редовност и прегледност радне свеске 3. домаће задатке 4. тестове знања 5. практичног рада на рачунару **<u>Оквирни број часова по темама</u>** ▪ Медицински подаци и медицинске информације:**10 часа вежби** ▪ Медицински подаци и медицинске информације**: 12 часа вежби** ▪ Примена рачунара у здравству: **12 часова вежби** ▪ Здравствени информациони систем (ЗИС): **12 часа вежби** ▪ Примена рачунара у дијагностиковању: **10 часа вежби** ▪ Телемедицина:**10 часа вежби**

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

- Сви стручни предмети
- Рачунарство и информатика

Назив предмета: **ИСХРАНА**
Годишњи фонд часова: **56**
Разред: **четврти**

Циљеви предмета:
- Стицање знања о значају исхране у очувању и унапређењу здравља;
- Стицање знања о принципима правилне исхране зависно од животног доба;
- Стицање знања о поремећајима који настају услед неправилне исхране и неисправне хране;
- Стицање знања о значају превенције обољења насталих услед неправилне исхране и неисправне хране;
- Стицање знања о начину исхране код различитих обољења;
- Стицање знања о оспособљавању пацијената за спровођење правилне исхране.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Основни принципи и планирање правилне исхране и здравствена безбедност хране	• Стицање знања о значају и физиологији исхране, као и о потребама организма у хранљивим материјама; • Стицање знања о методама и техникама испитивања стања ухрањености; • Стицање знања о планирању дневног оброка и организовању исхране у домаћинству и у колективима; Стицање знања о значају здравствене безбедности хране.	• разуме значај исхране у очувању и унапређењу здравља; • да користи методе и технике испитивања стања ухрањености; • планира дневни оброк; • организује исхрану у домаћинству и у колективима; • на одговарајући начин чувати намирнице; • планираправилну примену, значај и улогу адитива и конзерванаса; • процени значај органолептичких својстава, микробиолошке и хемијске исправности намирница; • примењује законску регулативу у области здравствене безбедности хране.	• Значај и физиологија исхране; • Врсте хранљиве материје и потребе организма у хранљивим материјама, као и о факторима који их одређују; • Испивање стања ухрањености; • Планирање дневног оброка; • Организација исхране у домаћинству и у колективима; • Кварење намирница; • Чување намирница; • Адитиви и конзерванси; • Органолептичка својства намирница; • Микробиолошка исправност намирница; • Хемијска исправност намирница Законска регулатива у области здравствене безбедности хране.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе:** Предмет се реализује кроз: • теоријску наставу **Место реализације наставе** • Теоријска настава се реализује у учионици или одговарајућем кабинету **Препоруке за реализацију наставе** • приказати израчунавање енергетске вредности појединих намирница и оброка; • вежбати са ученицима израчунавање енергетске вредности намирница и оброка; • користити нутриционистичке табеле; • израдити са ученицима постере група намирница; • приказати примере јеловника који задовољавају принципе правилне исхране;

Исхрана различитих категорија здравих људи	• Стицање знања о специфичности исхране различитих категорија здравих људи; • Стицање знања која ће омогућити формирање ставова и усвајање навика правилне исхране, као компоненте здравог начина живота.	• примени принципе правилне исхране различитих категорија здравих људи; • примени принципе правилне исхране зависно од животног доба, физиолошког стања и физичке активности.	• Исхрана одојчади и прешколске деце; • Исхрана школске деце и омладине; • Исхрана трудница и дојиља; • Исхрана радно способног становништва; • Исхрана старих људи; • Организација и значај исхране у ванредним условима.	• приказати болести неправилне исхране (видео записи); • упућивати ученике да прикупе податке о различитим намирницама користећи Интернет и друге изворе. **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода; • тестове знања. **<u>Оквирни број часова по темама</u>** • Основни принципи и планирање правилне исхране и здравствена безбедност хране (16 часова) • Исхрана различитих категорија здравих људи (14 часова) • Поремећаји услед неправилне исхране и неисправне хране (13 часова) • Исхрана болесних (13 часова)
Поремећаји услед неправилне исхране и неисправне хране	• Стицање знања о настанку поремећаја здравља услед неправилне исхране; • Стицање знања о настанку поремећаја здравља услед неисправне хране; • Стицање знања о превенцији поремећаја здравља који су последица неправилне исхране и неисправне хране.	• препозна најважније поремећаје настале неправилном исхраном; • знати најважнија тровања храном; • примени начине превенције ових поремећаја здравља.	• Гојазност :етиологија, компликације и епидемиологија; • Потхрањеност: узроци, врсте, последице и епидемиологија; • Анорексија, булимија; • Поремећаји услед неадекватног уноса витамина и минералних материја; • Тровања храном; • Превенција болести неправилне исхране и неисправне хране код људи различите животне доби.	

Исхрана болесних	• Стицање знања о начину исхране код различитих обољења; • Стицање знања о специфичности исхране код болести различитих система и органа; • Стицање знања о улози и значају исхране код појединих оболења.	• разуме основне принципе исхране код болести различитих система и органа; • примени специфичности исхране код болести различитих система и органа; • разуме улогу и значај исхране код појединих оболења.	• Специфичности исхране код обољења органа за дисање; • Специфичности исхране код обољења срца и крвних судова; • Специфичности исхране код обољења органа за варење; • Специфичности исхране код обољења бубрега и мокраћних путева; • Специфичности исхране код фебрилних стања и инфективних болести; • Специфичности исхране код шећерне болести; • Специфичности исхране код болести коштано-зглобног сиситема; • Специфичности исхране код припреме пацијената за одређене дијагностичке поступке и оперативне захвате; • Специфичности исхране пацијената после оперативних захвата.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА / МОДУЛИМА

- Анатомија и физиологија;
- Хигијена и здравствено васпитање;
- Хемија;
- Патологија.

КУЛТУРА ТЕЛА

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
IV		56				56

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Стицање потребних знања ради разумевања значаја повезаности културе тела и духа, у јачању менталних и физичких способности као одговор на савремени начин живота и припрему за успешност у професионалном раду;
- Усвајање навика и ставова о чувању и унапређењу здравља кроз различите облике телесних вежби – активности;
- Разумевање естетског значаја културе тела у циљу јачања самопоуздања и ефикасности у професионалном раду;
- Оспособљавање за примену професионалног кодекса у раду;
- Развијање позитивних особина личности и мотивисање за перманентно усавршавање;
- Препознавање потреба корисника у чувању и унапређењу здравља и превенцији поремећаја;
- Развијање способности комуникације и дијалога са корисником;
- Оспособљавање за промоцију здравог стила живота.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: трећи

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Здравље и спорт	16
2.	Корективна гимнастика	18
3.	Фитнес	16
4.	Култура и естетика	6

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **Здравље и спорт**

Трајање модула: **16 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о факторима који утичу на очување здравња; • Промоција и усвајање здравог стија живота; • Рзвијање свести о значају правилне исхране и физичке активности у превенцији целулити; • Усвајаље и примена вежби за снагу, гипкост и издржљивост.	• разуме факторе који утичу на здравље; • разуме утицај физичке активности на метаболичке процесе; • примени принципе правилне исхране; • уочи значај превенције целулита, примени вежбе за превенцију и уклањање целулита; • примени вежбе обликовања; • примени вежбе за јачање и обликовање руку и раменог појаса; • примени вежбе за јачање и обликовање трупа; • примени вежбе за јачање и обликовање карличног појаса и ногу; • примени вежбе за развој опште издржљивости и гипкости.	**Вежбе:** • Фактори који утичу на здравље; • Физичке способности, издржљивост, снага, гипкост; • Метаболизам и енергетске потребе здравих особа; • Утицај физичке активности на метаболичке процесе; • Принципи правилне исхране; • Целулит, превенција целулита кроз исхрану и физичку активност; • Вежбе обликовања; • Вежбе за јачање и обликовање руку и раменог појаса; • Вежбе за јачање и обликовање трупа; • Вежбе за јачање и обликовање карличног појаса и ногу; • Вежбе опште издржљивости; • Вежбе истезања, развој гипкости.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • вежбе (16 часова) **Место реализације наставе** • часови вежби се реализују у фитнес сали, теретани **Препоруке за реализацију наставе** • Инерактивна настава • Аудио-визуелна наставна средства • Помоћно-трхничка наставна средства **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода- усмено излагање • тест знања • активност и успешност на часу вежби

Назив модула: **Корективна гимнастика**

Трајање модула: **18 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања значају физичке активности у превенцији постуралних деформитета; • Стицање знања о локомоторном систему, постуралном статусу и постуралним деформитетима; • Усвајање и примена корективних вежби.	• сагледа постурални статус; • уочи постуралне деформитете; • примени комплексе корективних вежби за превенцију и корекцију деформитета кичменог стуба • примени комплексе корективних вежби за превенцију и корекцију деформитета грудног коша и раменог појаса • примени комплексе корективних вежби за превенцију и корекцију доњих екстрамитета • примени комплексе корективних вежби за превенцију и корекцију равног стопала; • разуме значај физичке активности у превенцији постуралних деформитета.	**Вежбе:** • Локомоторни систем; • Постурални статус, постурални деформитети; • Деформитети кичменог стуба, узроци настанка; • Значај физичке активности у превенцији постуралних деформитета; • Вежбе за превенцију и корекцију кифозе; • Вежбе за превенцију и корекцију сколиозе; • Вежбе за превенцију и корекцију лордозе; • Вежбе дисања; • Везбе за превенцију и корекцију деформитета зглоба колена; • Вежбе за превенцију и корекцију равног стопала.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • вежбе (18 часова) **Место реализације наставе** теоријска настава се реализује у учионици часови вежби се реализују у фитнес сали **Препоруке за реализацију наставе** • Инерактивна настава • Аудио-визуелна наставна средства • Помоћно-трхничка наставна средства **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода- усмено излагање • тест знања • активност на часу • активност и успешност на часу вежби

Назив модула: **Фитнес**

Трајање модула: **16 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Упознавање са фитнес центрима и тренажерима • Стицање знања о правилној исхрани и физичкој активности; • Усвајање и примена фитнес програма.	• зна садржаје фитнес центара; • разуме поделу тренажера, користи тренажере; • разуме основе физиологије физичког рада; • примени принципе правилне исхране код спортисте рекреативца; • примени и организује програм вежби за почетнике; • примени и организује програм вежби за развој издржљивости; • примени вежбе истезаља; • уради пилатес вежбе за различите мишићне групе; • изведе аеробно вежбање уз музику.	**Вежбе:** • Фитнес центри; • Трнажери; • Физичка способност и физичка припрема; • Аеробни и анаеробни физички рад; • Исхрана и физичка активност; • Програм вежби за почетнике • Програм вежби за повећање мишићне снаге; • Програм вежби за повећање мишићне издржљивости; • Стречинг; • Пилатес; • Структура часа аеробног вежбања; • *total body workout;* • Аеробик, *high-low;* • *Step* аеробик; • *aqua fitness.*	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • вежбе (16 часова) **Место реализације наставе** • часови вежби се реализују у фитнес сали, теретани, базену. **Препоруке за реализацију наставе** • Инерактивна настава • Аудио-визуелна наставна средства • Помоћно-трхничка наставна средства **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода- усмено излагање • тест знања • активност на часу • активност и успешност на часу вежби

Назив модула: **Култура и естетика**

Трајање модула: **6 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Развијање свести о значају културе и добре комуникације; • Прихватање лепоте као субјективног доживљаја; • Усвајање и примена начина ослобађања од стреса; • Примена здравог стила живота.	• уме правилно да се опходити и комуницира са клијентом; • разуме појам естетике; • примени поступке опуштања.	**Вежбе:** • Појам културе, начин опхођења и комуникација са клијентом; • Појам естетике, лепота је субјективни доживљај; • Суочавање са стресом и поступци опуштсња; • Релаксација; • Аутогени тренинг.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • вежбе (6 часова) **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици **Препоруке за реализацију наставе** • Инерактивна настава • Аудио-визуелна наставна средства **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода- усмено излагање • тест знања • активност на часу

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

– Сви стручни предмети

НАСТАВНИ ПЛАН И ПРОГРАМ
ЗА ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛ ФАРМАЦЕУТСКИ ТЕХНИЧАР

1. СТАНДАРД КВАЛИФИКАЦИЈЕ

1. **Назив квалификације:** Фармацеутски техничар

2. **Сектор - подручје рада:** Здравство и социјална заштита

3. **Ниво квалификације:** IV

4. **Сврха квалификације:** Извођење и надзор технолошких фаза у фармацеутској и козметичкој индустрији, контролисање производног процеса и вођење производно-контролне администрације, обезбеђивање прописаних хигијенских услова и заштите на раду, вођење промета лекова у велетрговини и рад у јавној апотеци.

5. **Начин стицања квалификације:**
   Квалификација се стиче након успешно завршеног процеса средњег стручног образовања.

6. **Трајање:**
   Програм средњег стручног образовања за стицање квалификације траје четири године.

7. **Начин провере:**
   Достигнутост исхода програма средњег стручног образовања се проверава на матурском испиту који спроводи средња школа.

8. **Заснованост квалификације:**
   Квалификација се заснива на опису рада, циљевима стручног образовања и исходима стручног образовања.

   8.1. Опис рада

   Дужности - стручне компетенције:

- Извођење и надзор технолошких фаза у фармацеутској и козметичкој индустрији
- Контролисање производног процеса и вођење производно-контролне администрације
- Обезбеђивање прописаних хигијенских услова и заштите на раду
- Вођење промета лекова у велетрговини
- Рад у јавној апотеци

Дужности - стручне компетенције	Задаци - јединице компетенција
Извођење и надзор технолошких фаза у фармацеутској и козметичкој индустрији	- Припремање дневних и недељних оперативних планова за део производње на основу месечних планова, задатих капацитета и радова хитности, а у сарадњи са припремом, као и обезбеђивање и припремање репродукционог материјала према нормативима производње и недељних планова - Примање и давање усмених и писмених информација о стању процеса рада, постројења и кадрова, извршиоца послова и претходне смене, као и непосредног руководиоца - Упознавање са дневним радним задацима из писаних планова производње - Распоређивање извршиоца по радним линијама и распоређивање радних задатака на основу дневних планова, капацитета и норматива израде - Упознавање непосредних извршиоца с квалитетним захтевима (ГПМП и мерама за сигуран рад о надзирању придржавања тих упутстава) - Проверавање исправности виталних постројења - Надзирање припрема за стерилан рад - Контролисање улаза репродукционих материјала у приручна складишта и обављање органолептичке контроле - Обављање идентификације контроле свих значајних сировина, према писменим упутствима и вођење лабораторијских дневника - Надзирање вагања сировина и осталих мерења и шаржирања - Надзор технолошких фаза у фармацеутској и козметичкој производњи и производњи ветеринарских лекова према задатим упутствима, квалитативним захтевима и хигијенско техничким мерама: хомогенизација, суспендовања, емулгирања, отапања, гранулације, таблетирања, дражирања, капсулирања, млевења, сејања, дозирања, паковања итд.
Контролисање производног процеса и вођење производно-контролне администрације	- Одређивање места и времена узимања узорака за процесну контролу на основу упутстава из технолошке документације и упутстава од технолога, узимање узорака за завршну контролу - Доношење одлуке о сарадњи с фармацеутским технологом о преласку на следећу фазу технолошког процеса, а према резултатима процесне контроле - Вођење евиденције улаза и излаза материјала у/из производног процеса - Евидентирање присуства на раду свих извршилаца, произведених количина, квалитета произведених роба и сл. - Вођење технолошке документације по фазама рада (атести улазних сировина и амбалаже, контролници производње, статистичке карте, радни налози, реверси, доставнице и сл.) - Вођење евиденције о исправности постројења, застојима, ремонтима (машинске картице), о машинским капацитетима - Вођење лабораторијског дневника о резултатима анализа
Обезбеђивање прописаних хигијенских услова и заштите на раду	- Обезбеђивање потребних хигијенских микробиолошких и климатских услова за производњу фармацеутских, козметичких, ветеринарских препарата, а на основу захтева ГМПМ и технолошке документације - Контролисање непосредних извршилаца у придржавању задатих мера (начин чишћења, дезинфекције, деконтаминације, стерилизације и др.) - Контрола задатих климатских услова (влага, температура, присутност гасова, пара и дима у ваздуху, проток ваздуха и др.) - Вођење евиденције о климатским и хигијенским условима и предузимање мера за отклањање поремећаја - Надзирање правилног коришћења личних заштитних средстава и њихове исправности и заштитних средстава на машинама - Осигурање замене неисправности заштитних средстава - Обавештавање непосредног руководиоца о значајнијим одступањима и предузимање свих мера додатне заштите, прве помоћи и од штета, хаварија и пожара

Дужности - стручне компетенције	Задаци - јединице компетенција
Вођење промета лекова у велетрговини	- Квантитативни и квалитативни пријем робе у велетрговини, ускладиштење примљене робе, паковање и отпрема лекова, биља и уља из магацина - Обезбеђивање правилног смештаја и руковање робом као и чување од оштећења, квара и крађе - Ажурно вођење књига и евиденција у магацинима (књиге улаза и излаза, робна картотека и сл.) и благовремено достављање магацинске документације одређеним радним местима у комерцијалном сектору (улаза и излаза, повратнице робе и рекламацијске записнике и сл.) - Обезбеђивање, рад и чистоћа у магацину, заштита од пожара и безбедност имовине и заштита људи од повреда
Рад у јавној апотеци	- Вршење промета на мало и то: лекова чији је режим издавање без рецепта, медицинских средстава, ОТС производа, дијететских суплемената, инструмената и апарата за дијагностику и других производа за превенцију и лечење - Пријем лекова, медицинских средстава, ОТС производа, провера врсте, исправности, количина при пријему, провера исправности и усклађености сертификата са серијом, рока употребе, присуства декларација и упутстава - Складиштење, чување и третман лекова, медицинских средстава, ОТС производа - Дефектажа, провера рока трајања, расход, праћење лекова у карантину - Издавање и продаја лекова, медицниских средстава и ОТС производа корисницима, припрема и давање информација и упутстава за употребу, здравствена едукација - Наплата продатих производа у складу са законом, сређивање дневног пазара, вођење књиге дневних пазара, обрада и припрема рецепата за фактурисање и наплату - Уређење простора и вођење рачуна о распореду и размештају лекова и др.

8.1.1. Екстремни услови под којима се обављају дужности: нема.

8.1.2. Изложеност ризицима при обављању дужности:

- ризик од тровања.

8.2. Циљеви стручног образовања

- Циљ стручног образовања за квалификацију ФАРМАЦЕУТСКИ ТЕХНИЧАР је оспособљавање лица за извођење и надзор технолошких фаза у фармацеутској и козметичкој индустрији, контролисање производног процеса и вођење производно-контролне администрације, обезбеђивање прописаних хигијенских услова и заштите на раду, за вођење промета лекова у велетрговини и рад у јавној апотеци.

Неопходност сталног прилагођавања променљивим захтевима тржишта рада, потребе континуираног образовања, стручног усавршавања, развој каријере, унапређивања запошљивости, усмерава да лица буду оспособљавана за:

- примену теоријских знања у практичном контексту;
- примену сигурносних и здравствених мера у процесу рада;
- примену мера заштите животне средине у процесу рада;
- употребу информатичке технологије у прикупљању, организовању и коришћењу информација у раду и свакодневном животу;
- преузимање одговорности за властито континуирано учење и напредовање у послу и каријери;
- препознавање пословних могућности у радној средини и ширем социјалном окружењу.

8.3. Исходи стручног образовања

Стручне компетенције	Знања	Вештине	Способности и ставови
По завршеном програму образовања, лице ће бити у стању да:			
изводи и врши надзор технолошких фаза у фармацеутској и козметичкој индустрији	- наведе и дефинише методе стерилизације у фармацеутској пракси; - дефинише и наведе методе идентификације дрога и активних - састојака дрога, као и свих значајних сировина; - дефинише и наведе технолошке фазе у фармацеутској и козметичкој производњи	- припрема услове и изводи методе стерилизације у фармацеутској пракси; - изводи идентификацију контроле значајних сировина	- савесно, одговорно, уредно и прецизно обавља поверене послове; - ефикасно планира и организује време; - испољи позитиван однос према значају спровођења прописа и важећих стандарда у здравству; - испољи позитиван однос према функционалности и техничкој исправности машина и уређаја које користи при обављању посла; - испољи љубазност, комуникативност и флексибилност у односу према сарадницима; - ради у тиму; - буде оријентисан ка клијенту; - буде прилагодљив на промене и да решава проблеме у раду; - испољи позитиван однос према професионално-етичким нормама и вредностима.
врши контролу производног процеса и води производно-контролну администрацију	- наведе и дефинише принципе рада и особине опреме у индустријској производњи лекова; - уређује лабораторијски дневник са резултатима анализа	- припрема материјале и прати параметре индустријске производње лекова; - води производно-контролну администрацију	
обезбеди прописане хигијенске услове и заштиту на раду	- дефинише и наведе поступаке прве помоћи и мере заштите на раду	- процени и изабере поступке и мере заштите на раду и прве помоћи	
води промет лекова у велетрговини	- наведе основне принципе добре произвођачке праксе,добре лабораторијске контроле производа и добре праксе у дистрибуцији лекова; - разликује начине вођења евиденције и обраде података у фармацеутској пракси	- води евиденцију о промету лекова и медицинских средстава у фармацеутској пракси;	
обавља рад у јавној апотеци	- познаје законске прописе у области израде и промета лекова, медицинских средстава,дијететских суплемената и козметичких производа; - наведе поступке израде одређених облика лекова, медицинских средстава и козметичких производа под надзором фармацеута; - познаје начине вођења евиденције и обраде података у фармацеутској пракси; - дефинише квалитативне и квантитативне методе које се примењују у анализи фармацеутских супстанци , полупроизвода и готових производа у апотеци; - обавља задатке из контроле квалитета	- примењује одговарајуће законске прописе у области чувања и промета одређених лекова, медицинских средстава и козметичких производа ; - израђује одређене облике лекова, медицинских средстава и козметичких производа уз надзор фармацеута; - води евиденцију у фармацеутској пракси; - изводи поступке квалитативне и квантитативне анализе фармацеутских супстанци и козметичких сировина, полупроизвода и готових производа	

2. НАСТАВНИ ПЛАН

Недељни и годишњи фонд часова стручних предмета за образовни профил ФАРМАЦЕУТСКИ ТЕХНИЧАР

		I РАЗРЕД							II РАЗРЕД							III РАЗРЕД							IV РАЗРЕД							УКУПНО				
		недељно			годишње				недељно			годишње				недељно			годишње				недељно			годишње				годишње				
		Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Σ
А2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ		**9**	**1**		**297**	**33**		**90**	**11**	**7**		**374**	**238**		**90**	**12**	**6**		**396**	**198**		**120**	**11**	**9**		**308**	**252**		**180**	**1375**	**721**		**480**	**2576**
1.	Анатомија и физиологија	3			99																								**99**				**99**
2.	Фармацеутско технолошке операције и поступци	1	1		33	33		30																					**33**	**33**		**30**	**96**
3.	Хигијена и здравствено васпитање	2			66																								**66**				**66**
4.	Латински језик	2			66																								**66**				**66**
5.	Прва помоћ							60																								**60**	**60**
6.	Медицинска етика	1			33																								**33**				**33**
7.	Микробиологија са епидемиологијом								2			68																		**68**				**68**
8.	Патофизиологија								2			68																		**68**				**68**
9.	Организација фармацеутске делатности								1			34																		**34**				**34**
10.	Аналитичка хемија								2	2		68	68																	**68**	**68**			**136**
11.	Фармацеутска технологија								2	3		68	102		60	2	3		66	99		60	2	3		56	84		120	**190**	**285**		**240**	**715**
12.	Фармакогнозија са фитотерапијом								2	2		68	68		30	1	1		33	33		30								**101**	**101**		**60**	**262**
13.	Фармацеутска хемија са аналитиком лекова															2	2		66	66		30	2	2		56	56		30	**122**	**122**		**60**	**304**
14.	Медицинска биохемија															2			66											**66**				**66**
15.	Основи клиничке фармације															2			66											**66**				**66**
16.	Здравствена психологија															2			66											**66**				**66**
17.	Токсикологија															1			33											**33**				**33**
18.	Броматологија са дијететиком																						2			56			30	**56**			**30**	**86**
19.	Фармакологија и фармакотерапија																						3			84				**84**				**84**
20.	Козметологија																						2	2		56	56			**56**	**56**			**112**
21.	Предузетништво																							2			56				**56**			**56**
Б: ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ																**2**			**66**				**2**			**56**				**122**				**524**
1.	Изборни предмет према програму образовног профила															2			66				2			56				**122**				**122**
Укупно А2+Б		**9**	**1**		**297**	**33**		**90**	**11**	**7**		**374**	**238**		**90**	**12 (**14)**	**6**		**396 (**462)**	**198**		**120**	**11 (**13)**	**9**		**308 (**364)**	**252**		**180**	**1375 (**1497)**			**480**	**2576 (**2698)**
Укупно		**10**			**420**				**18**			**702**				**18 (**20)**			**714 (**780)**				**20 (**22)**			**740 (**796)**				**2576 (**2698)**				

Напомена: :Уколико се изаберу само стручни изборни предмети**

Б: Листа изборних предмета према програму образовног профила					
Рб	Листа изборних предмета	РАЗРЕД			
		I	II	III	IV
Стручни предмети					
1.	Исхрана			2	
2.	Медицинска информатика			2	
3.	Дерматологија				2
4.	Култура тела				2

Остали обавезни облици образовно-васпитног рада током школске године

	I РАЗРЕД часова	II РАЗРЕД часова	III РАЗРЕД часова	IV РАЗРЕД часова	УКУПНО часова
Час одељенског старешине	66	68	66	56	254
Додатни рад *	до 30	до 30	до 30	до 30	до 120
Допунски рад *	до 30	до 30	до 30	до 30	до 120
Припремни рад *	до 30	до 30	до 30	до 30	до 120

*Ако се укаже потреба за овим облицима рада

Факултативни облици образовно-васпитног рада током школске године по разредима

	I РАЗРЕД	II РАЗРЕД	III РАЗРЕД	IV РАЗРЕД
Екскурзија	до 3 дана	до 5 дана	до 5 наставних дана	до 5 наставних дана
Језик другог народа или националне мањине са елементима националне културе	2 часа недељно			
Други страни језик	2 часа недељно			
Други предмети *	1-2 часа недељно			
Стваралачке и слободне активности ученика (хор, секције и друго)	30-60 часова годишње			
Друштвене активности – ученички парламент, ученичке задруге	15-30 часова годишње			
Културна и јавна делатност школе	2 радна дана			

*Поред наведених предмета школа може да организује, у складу са опредељењима ученика, факултативну наставу из предмета који су утврђени наставним планом других образовних профила истог или другог подручја рада, као и у наставним плановима гимназије, или по програмима који су претходно донети.

Остваривање школског програма по недељама

	I РАЗРЕД	II РАЗРЕД	III РАЗРЕД	IV РАЗРЕД
Разредно-часовна настава	33	34	33	28
Менторски рад (настава у блоку, пракса)	4	3	4	6
Обавезне ваннаставне активности	2	2	2	2
Матурски испит				3
Укупно радних недеља	**39**	**39**	**39**	**39**

Подела одељења у групе

разред	предмет / модул	годишњи фонд часова			број ученика у групи - до
		вежбе	практична настава	настава у блоку	
I	Прва помоћ			60	10
	Фармацеутско-технолошке операције и поступци	33		30	15
II	Аналитичка хемија	68			10
	Фармакогнозија са фитотерапијом	68		30	15
	Фармацеутска технологија	102		60	10
III	Фармацеутска технологија	99		60	10
	Фармакогнозија са фитотерапијом	33		30	15
	Фармацеутска хемија са аналитиком лекова	66		30	10
IV	Фармацеутска технологија	84		120	10
	Фармацеутска хемија са аналитиком лекова	56		30	10
	Козметологија	56			10
	Предузетништво	56			15

3. НАСТАВНИ ПРОГРАМ
А2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ

Назив предмета: **АНАТОМИЈА И ФИЗИОЛОГИЈА**
Годишњи фонд часова: **99**
Разред: **први**
Циљеви предмета:
- Стицање неопходних стручних знања о анатомској грађи и функцији органа и организма као целине;
- Стицање знања из анатомије и физиологије неопходних за изучавање свих стручних предмета.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Организација човечјег тела	• Стицање знања о организацији човечјег тела, повезаности система органа и значају хомеостазе; • Стицање знања о врстама ткива, њиховој грађи и функцији; • Стицање знања о телесној температури и њеној регулацији.	• наведе латинском терминологијом називе основних делова човечјег тела; • наброји нивое у организацији човечјег тела; • наброји системе органа; • објасни појам нервне и хуморалне регулације; • објасни појам и значај хомеостазе; • објасни грађу и функције четири основне врсте ткива; • објасни процесе стварања и одавања топлоте.	• Предмет изучавања анатомије и физиологије; • Подела човечјег тела - топографски делови тела; • Оријентационе равни тела; • Функционална организација човечјег тела (нивои); • Механизми регулације и хомеостаза; • Епителна ткива; • Везивна ткива (општа и специјализована); • Мишићна ткива; • Нервно ткиво; • Телесна температура и њена регулација.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Предмет се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (99 часова) **Место реализације наставе** • анатомски кабинет • учионица **Препоруке за реализацију наставе** • При објашњавању поделе човечјег тела дати термине за: главу, врат, грудни кош, трбух, карлицу и главне сегменте горњих и доњих екстремитета • Препоручује се да се током прве две теме на сваком часу ученицима уведу два-три нова латинска термина • Користити колор-постере, амнатомски модел и видео-презентације ради визуализације појединих крвних ћелија • Саветује се да наставник задаје домаћи задатак у виду цртежа са обележеним детаљима **Оцењивање** Вредновање остварености исхода

Телесне течности, крв и лимфа	• Стицање знања о саставу телесних течности и њиховој улози у одржавању хомеостазе; • Стицање знања о појмовима, појавама и процесима везаним за крв; • Стицање знања о структури и улози лимфног система.	• опише расподелу воде у организму и објасни од чега зависи количина воде у организму; • обасни појмове егзогена и ендогена вода и наведе путеве елиминације воде; • објасни улоге крви у организму и значај одржавања константне запремине крви; • набројиј беланчевине крвне плазме и њихов значај; • наведе нормалан број крвних ћелија и њихове улоге; • објасни значај леукоцитарне формуле; • опише хемолизу и седиментацију еритроцита; • наведе крвне групе у основним системима и значај њиховог одређивања; • наведе фазе спонтане хемостазе; • опише процес коагулације крви кроз три основне фазе и објасни значај овог процеса; • локализује и опише лимфне органе; • објасни улогу лимфног система.	• Вода: количина и распоред воде у организму (интрацелуларна и екстрацелуларна течност); • Порекло воде у организму, улоге и путеви елиминације; • Појам и запремина крви; • Особине и улоге крви; • Састав крви; • Крвна плазма; • Еритроцити; • Појаве карактеристичне за еритроците; • Крвно-групни системи: ABO и Rh систем; • Леукоцити; • Тромбоцити; • Спонтана хемостаза и коагулација крви; • Лимфни (имуни) систем; • Лимфни судови; • Лимфни органи и ткива.	вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • домаћи задатак **<u>Број часова по темама</u>** • Организација човечјег тела (10 часова) • Телесне течности, крв и лимфа (11 часова) • Локомоторни систем (10 часова) • Кардиоваскуларни систем (12 часова) • Респираторни систем (9 часова) • Дигестивни систем (10 часова) • Ендокрини систем и дојка (10 часова) • Урогенитални систем (9 часова) • Нервни систем (12 часова) • Систем рецепторних органа (чула) (6 часова)
Локомоторни систем	• Стицање знања о грађи и улзи костију; • Стицање знања о грађи и улзи зглобова; • Стицање знања о грађи и улози мишића; • Схватање функционалне повезаности костију, зглобова и мишића у локомоторни систем.	• објасни поделу костију према облику ; • покаже на костуру и именује их на латинском језику; • опише структуру зглобова и њихову поделу према покретљивости; • покаже на костуру зглобове и именује их на латинском језику; • опише најважније зглобове; • објасни карактеристике скелетних мишића и изврши њихову поделу према улогама. •	• Кости - подела. грађа и улоге костију; • Кости горњих екстремитета: рамени појас и слободни део руке • Кости кичменог стуба; физиолошке кривине кичме; • Кости грудног коша; • Кости доњих екстремитета: карлични појас и слободни део ноге; • Кости лобање и лица; • Зглобови - појам, подела према покретљивости; • Важнији зглобови: раме, лакат, кук, колено, зглоб доње вилице и др.(према значају за образовни профил); • Скелетни мишићи - функционалне карактеристике и подела према функцији.	

Кардиоваскуларни систем	• Стицање знања о грађи срца и васкуларног система; • Стицање знања срчаном циклусу ; • Стицање знања о регулацији рада срца; • Стицање основних знања о артеријском крвном притиску и пулсу.	• опише положај и грађу срца; • покаже на моделу срчане преграде, срчане шупљине, и крвне судове; • објасни фазе срчаног циклуса и појам срчане пумпе; • објасни функцију срчаних залистака и настајање срчаних тонова; • објасни аутоматизам срца и спровођење импулса кроз спроводни систем срца; • наведе начине регулације срчаног рада; • опише грађу судовног система (артерија, вена и капилара); • објасни улогу малог крвотока у респираторним процесима и великог крвотока у нутритивним процесима; • именује и покаже гране лука аорте, грудне и трбушне аорте на анатомском моделу; • именује и покаже велике вене и формирање горње и доње шупље вене • објасни грађу лимфних судова и улогу лимфних органа ; • објасни принцип мерења крвног притиска и његове вредности.	• Срце - положај, величина, грађа зида, срчана марамица, крвни судови и живци срца; • Срчана шупљина - преграде, отвори и валвуларни апарат; • Мали и велики крвоток; • Морфолошке карактеристике крвних судова; • Капиларна динамика; • Састав и улоге лимфе; • Срчани циклус и физичке појаве које прате рад срца; • Аутоматизам срца и електричне појаве које прате рад срца; • Регулација рада срца; • Артеријски крвни притисак и пулс.	
Респираторни систем	• Стицање знања о грађи и функцији органа за дисање; • Стицање знања о функционалној повезаности респираторног система са кардиоваскуларним системом.	• покаже на моделу или цртежу и именује дисајне путеве на латинском језику; • покаже на моделу делове плућа и крвне судове плућа; • објасни механизам дисајних покрета и улогу плућне марамице; • опише грађу плућа; • објасни дисајни циклус; • објасни размену гасова у плућима; • наведе начине транспорта кисеоника и угљендиоксида крвотоком; • објасни регулацију дисања.	• Горњи дисајни путеви: нос, параназалне шупљине и ждрело; • Доњи дисајни путеви: гркљан, душник и душнице; • Плућа; • Плућна марамица; • Физиологија дисања; • Механизам дисајних покрета; • Размена гасова у плућима и транспорт гасова путем крви; • Регулација дисања.	

Дигестивни систем	• Стицање знања о положају и грађи система органа за варење; • Стицање знања о грађи и улози жлезда придодатих дигестивном систему; • Стицање знања о процесима варењ и, апсорпције хранљивих материја; • Стицање знања о моторним активностима дигестивног система.	• покаже на анатомском моделу органе дигестивног система и именује их на латинском језику по редоследу; • именује на латинском језику главне делове органа дигестивног система; • опише и покаже на моделу садржај трбушне дупље; • објасни процес варења хране; • наведе најважније функције јетре; • објасну улогу панкреаса у варењу хране; • објасни процес апсорпције у дигестивном тракту.	• Усна дупља и пљувачне жлезде; • Једњак; • Желудац; • Танко и дебело црево; • Јетра, билијарни путеви и жучна кеса; • Панкреас; • Перитонеум и трбушна дупља; • Варење хранљивих материја; • Грађа и функције јетре; • Апсорпција из дигестивног тракта; • Улоге дебелог црева и дефекација.	
Ендокрини систем и дојка	• Стицање знања о положају, грађи и функцијама жлезда са унутрашњим лучењем; • Схватање улоге хормона у регулацији свих животних процеса; • Стицање знања о грађи и улози дојке.	• наведе основне карактеристике хормона; • објасни регулацију рада ендокрних жлезда - хипоталамус-хипофиза-ендокрине жлезде; • покаже на анатомском моделу ендокрине жлезде и именује их на латинском језику; • наведе најважније хормоне појединих ендокриних жлезда и опише њихова дејства; • опише грађу и функцију дојке.	• Хормони - појам, подела, особине, механизам деловања и контрола секреције; • Хормонска активност хипоталамуса и веза са хипофизом; • Хипофиза; • Штитаста жлезда; • Параштитасте жлезде; • Ендокрини панкреас; • Надбубрежне жлезде; • Полне жлезде; • Друга ткива и органи са ендокрином улогом; • Грађа и функција дојке,	
Урогенитални систем	• Стицање знања о положају, грађи и функцији уринарног система; • Стицање знања о положају, грађи и функцијама мушких и женских полних органа. •	• локализује на анатомском моделу мокраћне органе и именује их их на латинском језику; • опише нефрон и објасни његову улогу у стварању мокраће; • објасни улогу бубрега у одржавању хомеостазе, регулацији крвног притиска и ендокрину улогу; • опише нормалан састав урина; • локализује на анатомском моделу мушке полне органе, именује их на латинском језику и објасни њихову улогу; • локализује на анатомском моделу женске полне органе, именује их на латинском језику и објасни њихову улогу.	• Бубрег - положај, грађа; • Нефрон; • Екстраренални мокраћни путеви: мокраћовод, мокраћна бешика и мокраћна цев; • Функције бубрега; • Стварање мокраће; • Састав и особине мокраће; • Мушки полни органи; • Женски полни органи.	

Нервни систем	• Стицање знања о подели, грађи и функцији нервног система; • Стицање знања о регулаторној функцији нервног система и свих органских система и односа организма према спољашњој средини.	• изврши поделу нервног система по морфолошким и функционалним карактеристикама; • на анатомском моделу локализује делове централног нервног система и именује их на латинском језику; • објасни спроводну и рефлексну функцију цнс; • објасни рефлексни лук; • наведе функције појединих делова цнс; • опише велики мозак; • објасни грађу и улогу периферних нерава; • објасни функционалне карактеристике симпатикуса и парасимпатикуса	• Функционална и морфолошка подела нервног система; • Подела централног нервног система; • Кичмена мождана - грађа и функције; • Спинални нерви; • Рефлексна активност централног нервног система; • Можданo стабло - функције; • Мали мозак - функције; • Међумозак - функције; • Велики мозак - грађа и функције; • Можданице; • Цереброспинална течност; • Периферни нерви - грађа, функционалне карактеристике и подела; • Аутономни нервни систем.	
Систем рецепторних органа (чула)	• Стицање знања о грађи и улогама коже; • Стицање знања о грађи и функцији чулних органа.	• дефинише анализатор и врсте рецепције • опише грађу коже и њених аднекса; • опише рецепцију површног и дубоког сензибилитета; • опише рецепцију мириса и укуса; • опише грађу ока; • објасни рецепцију вида; • опише грађу ува; • објасни рецепцију слуха и равнотеже.	• Анализатори. Врсте рецепције; • Кожа: структура и функције; • Рецепција површног и дубоког сензибилитета; • Рецепција мириса и укуса; • Рецепција вида; • Рецепција слуха и равнотеже.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

- Биологија
- Физика
- Хемија
- Латински језик
- Прва помоћ

ФАРМАЦЕУТСКО ТЕХНОЛОШКЕ ОПЕРАЦИЈЕ И ПОСТУПЦИ

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Вежбе у блоку		
I	33	33		30		96

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Упознавање са историјским развојем фармације и основним принципима модерне фармацеутске праксе;
- Стицање основних знања о лековима, медицинским средствима, и поступцима који се примењују у свакодневној фамецеутској пракси;
- Стицање знања о правилном извођењу основних фармацеутских операција и поступака;
- Стицање практичних вештина извођења основних фармацеутских операција и поступака;
- Развијање свести о професионалној одговорности у свакодневној фармацеутској пракси;
- Развијање свести о значају непрекидног праћења нових трендова у фармацеутској пракси и сталног професионалног усавршавања.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: први

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Основе фармацеутске праксе	8
2.	Појам лека и чување	10
3.	Мерење и фармацеутска израчунавања	12
4.	Фармацеутске операције са чврстим супстанцама	10
5.	Фармацеутске операције са течним системима	10
6.	Екстракција и дестилација	8
7.	Стерилизација и асептични поступци у фармацији	8
8.	Увежбавање фармацеутских операција и поступака	30

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **Основе фармацеутске праксе**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Упознавање ученика са основним принципима добре апотекарске праксе; набавке, преузимања и распоређивања робе и сировина за израду лекова; • Упознавање ученика са врстама и начином вођења фармацеутске документације; • Стицање знања о структури и значају рецепта; • Формирање свести о значају и улози фармацеутских техничара у савременој фармацеутској пракси.	• објасни улогу савремене фармацеутске праксе у здравственом систему; • наведе врсте апотека, делове апотеке и објасни њихову улогу; • наведе и препозна основни прибор и уређаје апотеке и објасни њихову употребу у фармацеутској пракси; • објасни основне принципе добре апотекарске праксе; • објасни значај,улогу и начин коришћења фармакопеје и других фармацеутских приручника; • објасни значај и улогу фармацеутске документације; • наведе делове рецепта, објасни значај и улогу рецепта; • тумачи изразе и скраћенице на рецептима.	**Теорија:** • Кратак историјат развоја фармације од вештине до науке; • Савремена фармацеутска пракса : апотека, клиничка фармација, индустријска фармација; • Апотека (врсте апотека, просторије, прибор, уређаји); • Принципи добре апотекарске праксе; • Набавка, преузимање и распоређивање робе и сировина за израду лекова; • Чување супстанци и сировина за израду лекова; • Фармакопеја и фармацеутски приручници; • Фармацеутска документација; • Рецепт.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** • теоријска настава (4 часа) • вежбе (4 часа) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на две групе (15 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Препоруке за реализацију наставе** • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања • намештај, опрема, апарати, инструменти сировине, лабораторијско посуђе и прибор, амбалажа • Фармакопеје и фармацеутски приручници • активна настава • демонстрација • рад у групама **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској апотеци / лабораторији **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • активност на часу • дневник вежби
	• примени принципе набавке, преузимања и распоређивања робе и сировина за израду лекова; • примени правила за чување супстанци и сировина за израду лекова;	**Вежбе:** • Апотека (просторије, прибор, уређаји); • Набавка, преузимање и распоређивање робе и сировина за израду лекова; • Чување супстанци и сировина за израду лекова; • Употреба Фармакопеја и фармацеутских приручника; • Рецепт.	

Назив модула: **Појам лека и чување**

Трајање модула: **10 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Упознавање ученика са дефиницијом лекова и медицинских средстава према закону о лековима и медицинским средствима; • Стицање знања о: саставу лека, фармацеутским облицима лекова, начинима и путевима примене лекова, стабилности и чувању лекова, врстама контејнера и начинима паковања и експедиције лекова, дозама и дозирању лекова; • Истицање важности правилног избора амбалаже и руковања лековима.	• наброји и дефинише врсте лекова и дефинише медицинска средства, према важећем закону о лековима и медицинским средствима; • наброји и објасни улогу активних и помоћних материја у саставу лека; • наброји и препозна фармацеутске облике лекова и наведе њихове основне карактеристике; • наброји и објасни начине и путеве примене лекова у зависности од облика лека;	**Теорија:** • Основе закона о лековима и медицинским средствима (дефиниције и појмови везани за лекове и медицинска средства; алопатски, хомеопатски, тадиционални и ветеринарски лекови); • Састав лека (активне материје и помоћне материје у лековима); • Фармацеутски облици лекова; • Начини и путеви примене лекова; • Стабилност и чување лекова; • Паковање и експедиција лекова, контејнери; • Дозе и дозирање лекова.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** • **теоријска настава (6 часова)** • **вежбе (4 часа)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на две групе (15 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Препоруке за реализацију наставе** • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања • намештај, опрема, апарати, инструменти сировине, лабораторијско посуђе и прибор, амбалажа • Фармакопеје и фармацеутски приручници • активна настава • демонстрација • рад у групама **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској апотеци / лабораторији **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • активност на часу • дневник вежби
	• примени правила за чување лекова у зависности од њихове стабилности и облика; • наведе врсте, карактеристике и употребу контејнера (фармацеутске амбалаже); • наброји и дефинише врсте доза.	**Вежбе:** • Фармацеутски облици; • Стабилност и чување лекова; • Паковање експедиција лекова, контејнери; • Дозе и дозирање лекова.	

Назив модула: **Мерење и фармацеутска израчунавања**
Трајање модула: **12 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Упознавање ученика са лабораторијским прибором и уређајима за мерења у фармацији; • Стицање практичних вештина мерења у фармацији; • Стицање знања о основним фармацеутским израчунавањима.	• наведе мерне јединице и изврши њихову конверзију; • самостално изврши правилно мерење супстанци по маси и по запремини; • самостално изврши правилно индиректно мерење супстанци; • наведе практичне мере за масу и запремину и практичне мере за узимање лекова;	**Теорија:** • Мерне јединице, конверзија, прерачунавање • Директно мерење по маси, ваге; • Мерење по запремини и дужини; • Индиректно мерење масе (тритурирање и центизимирање; прерачун количина приликом израде и употребе тритурата и центизималних раствора); • Одмеравање течности помоћу капаљке; • Практичне мере за масу и запремину; • Практичне мере за узимање лекова; • Прерачун дечијих доза по фармакопејским формулама; • Прерачун потребних количина супстанци у саставу лека из официналних прописа, приликом израде(тј. извођење формуле састава лека из мастер формуле); • Прерачун код практичних мера за узимање лекова (кашике, капи).	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** • **теоријска настава (5 часова)** • **вежбе (7 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на две групе (15 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Препоруке за реализацију наставе** • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања • намештај, опрема, апарати, инструменти сировине, лабораторијско посуђе и прибор, амбалажа • Фармакопеје и фармацеутски приручници • активна настава • демонстрација • рад у групама **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској апотеци / лабораторији **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • активност на часу • дневник вежби • тест практичних вештина
	• изврши проверу доза, прерачуна дечије дозе користећи фармакопејске формуле, изведе формулу састава лека из мастер формуле, прерачуна практичне мере за узимање лекова на кашике или капи	**Вежбе:** • Директно мерење по маси и запремини; • Тритурирање, центезимација и мерење течности на капи; • Фармацеутска израчунавања : прерачун дечијих доза по фармакопејским формулама, прерачун потребних количина супстанци у саставу лека из официналних прописа, приликом израде(тј. извођење формуле састава лека из мастер формуле), прерачун код практичних мера за узимање лекова (кашике, капи).	

Назив модула: **Фармацеутске операције са чврстим супстанцама**

Трајање модула: **10 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Упознавање ученика са особинама чврстих супстанци од значаја за фармацеутску праксу (чврстоћа, степен уситњености, проточност, стабилност); • Стицање знања о начину одређивања и изражавања степена уситњености; • Стицање знања о поступцима и уређајима за сушење, уситњавање, мешање, гранулирање, брикетирање и компримовање чврстих супстанци; • Стицање практичних вештина уситњавања, ситања и мешања; • Истицање значаја фармацеутских операција са чврстим супстанцама за фармацеутску праксу.	• наведе особине чврстих супстанци које су од значаја за фармацеутску праксу; • дефинише степен уситњености и објасни како се он изражава; • практично одреди степен уситњености супстанци; • објасни поступак сушења супстанци у сушницама и практично изведе поступак сушења у сушници са стационарним слојем; • дефинише сушење у вакууму, сушење распршивањем, и лиофилизацију; • објасни принцип рада уређаја за уситњавање (дробилице, млинови, микронизери) и мешање прашкова;	**Теорија:** • Особине чврстих супстанци од значаја за фармацеутску праксу (чврстоћа, степен уситњености, проточност, стабилност); • Сушење (принцип и уређаји: сушнице са покретним и стационарним слојем, сушење у вакууму, сушење распршивањем, лиофилизација); • Уситњавање и мешање чврстих супстанци у условима апотеке и индустрије (принцип и уређаји: дробилице, млинови, микронизери, мешалице за прашкове); • Гранулирање (принцип и уређаји); • Брикетирање (принцип и уређаји); • Компримовање (принцип и уређаји).	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** • **теоријска настава (6часова)** • **вежбе (4 часа)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на две групе (15 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Препоруке за реализацију наставе** • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања • намештај, опрема, апарати, инструменти сировине, лабораторијско посуђе и прибор, амбалажа • Фармакопеје и фармацеутски приручници • активна настава • демонстрација • рад у групама **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској апотеци / лабораторији **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • активност на часу • дневник вежби • тест практичних вештина
	• практично изведе поступак уситњавања и мешања чврстих супстанци у лабораторијским условима (тариоником и пистилом, млином); • објасни поступак гранулирања,брикетирања и компримовања и њихову употребу у фармацији.	**Вежбе:** • Одређивање степена уситњености • Сушење у сушницама са стационарним слојем • Уситњавање и мешање • Гранулирање	

Назив модула: **Фармацеутске операције са течним системима**

Трајање модула: **10 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о особинама и врстама раствора и растварача фармацеутској пракси; • Стицање знања о поступцима и уређајима за упаравање, мешање и одвајање течне од чврсте фазе; • Стицање практичних вештина мешања и одвајања течне од чврсте фазе (декантовање, колирање, филтрација и центрифугирање); • Истицање значаја фармацеутских операција са течним системима за фармацеутску праксу.	• наведе врсте раствора и објасни њихове особине; • дефинише растворљивост и начин изражавања растворљивости, објасни методе за повећање растворљивости; • наброј најчешће коришћене растваче у фармацеутској пракси и наведе њихове особине; • објасни принцип рада упаривача и дефинише упаравање у вакууму; • објасни принцип рада мешалица за течности; • дефинише седиментацију, декантовање, колирање, филтрацију и центрифугирање; • објасни шта је филтрациони медијум и како он утиче на брзину филтрације; наброј филтрационе медијуме;	**<u>Теорија:</u>** • Раствори (особине, врсте); • Растворљивост; • Растварачи у фармацеутској пракси; • Подешавање концентрације раствора на жељени проценат (разблаживање, испаравање и укувавање – принцип и уређаји : отворени и затворени упаривачи, упаравање у вакууму); • Мешање- принцип и уређаји (барботирање, мешалице за течности); • Одвајање течне од чврсте фазе у течним системима (седиментација, декантовање, колирање, филтрација, центрифугирање- принцип и уређаји).	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **<u>Реализација наставе</u>** • **теоријска настава (6 часова)** • **<u>вежбе (4 часа)</u>** **<u>Подела одељења на групе</u>** Одељење се дели на две групе (15 ученика у групи) приликом реализације вежби. **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања • намештај, опрема, апарати, инструменти сировине, лабораторијско посуђе и прибор, амбалажа • Фармакопеје и фармацеутски приучници • активна настава • демонстрација • рад у групама **<u>Место реализације наставе</u>** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској апотеци / лабораторији **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • активност на часу • дневник вежби • тест практичних вештина
	• практично изведе поступак декантовања, колирања, филтрирања и центрифугирања у лабораторијским условима.	**<u>Вежбе:</u>** • Разблаживање раствора; • Мешање течности (ручно и мешалицом), • Декантовање, колирање, филтрација, центрифугирање.	

Назив модула: **Екстракција и дестилација**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о принципима екстракције, методама екстракције и уређајима за екстракцију; • Стицање практичних вештина извођења појединих метода екстракције у лабораторијским условима (мацерација, дигестија, перколација); • Стицање знања о принципу и врстама уређаја за дестилацију; • Стицање практичних вештина извођења дестилације (дестилација воденом паром, добијање дестиловане воде); • Истицање значаја екстрактивних препарата у савременој фармацеутској пракси; • Истицање значаја дестилације у фармацеутској пракси.	• објасни улогу дифузије и растварања у екстракцији; • наброји факторе који утичу на брзину и квалитет екстракције; • наброји и објасни методе екстракције; • објасни принцип рада уређаја за ултразвучну и виброекстракцију; • објасни принцип рада уређаја за одвајање екстрактне течности; • наведе класификацију екстрактивних препарата према конзистенцији; • објасни принцип и улогу дестилације у фармацеутској пракси; • објасни принцип рада уређаја за дестилацију;	**Теорија:** • Основни принципи екстракције (дифузија, растварање); • Примарна обрада дрога у припреми за екстракцију (сушење, уситњавање, деолеација); • Методе екстракције (мацерација, дигестија, перколација, ултразвучна и виброекстракција); • Одвајање екстрактне течности (цеђење и пресовање) и њена даља обрада у циљу стандардизације (разблаживање или концентровање); • Класификација екстрактивних препарата према конзистенцији; • Дестилација- принцип и уређаји; • Физички процеси при дестилацији (хлађење и кондензација); • Добијање дестиловане воде.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** • **теоријска настава (2 часова)** • **вежбе (6 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на две групе (15 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Препоруке за реализацију наставе** • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања • намештај, опрема, апарати, инструменти сировине, лабораторијско посуђе и прибор, амбалажа • Фармакопеје и фармацеутски приручници • активна настава • демонстрација • рад у групама **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској апотеци / лабораторији **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • активност на часу • дневник вежби • тест практичних вештина
	• практично изведе мацерацију, дигестију и перколацију и одвајање добијеног екстракта; • припреми и изврши дестилацију са дестилационим апаратом и дестилацију са воденом паром.	**Вежбе:** • Мацерација, дигестија, перколација; • Дестилација.	

Назив модула: **Стерилизација и асептични поступци у фармацији**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о методама стерилизације и уређајима за стерилизацију; • Стицање практичних вештина извођења поступака термичке стерилизације и асептичног поступка; • Истицање значаја стерилизације и улоге стерилних производа у савременој фармацеусткој пракси.	• дефинише појам стерилизације и наведе методе стерилизације које се користе у фармацеутској пракси; • објасни принципе, предности и недостатке појединих метода стерилизације;	**Теорија:** • Дефиниција стерилизације, подела метода стерилизације; • Термичке методе стерилизације, уређаји за термичку стерилизацију (суви стерилизатор, аутоклав); • Гасна стерилизација; • Стерилизација зрачењем; • Бактериолошка филтрација; • Пирогени и депирогенизација; • Асептичан поступак, ламинарна комора; • Праћење и процена сигурности и ефикасности примењеног поступка стерилизације.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** • **теоријска настава (4 часа)** • **вежбе (4 часа)** **Препоруке за реализацију наставе** • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања • намештај, опрема, апарати, инструменти сировине, лабораторијско посуђе и прибор, амбалажа • фармакопеје и фармацеутски приручници • активна настава • демонстрација • рад у групама **Подела одељења на групе** Одељење се дели на две групе (15 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској апотеци / лабораторији . **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • активност на часу • дневник вежби
	• самостално припреми материјал за стерилизацију • правилно рукује прибором и уређајима за термичку стерилизацију; • припреми асептичну комору и изведе једноставније операције у асептичној комори.	**Вежбе:** • Термичке методе стерилизације; • Бактериолошка филтрација; • Асептичан поступак.	

Назив модула: **Увежбавање фармацеутских операција и поступака**

Трајање модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Увежбавање основних фармацеутских поступака и операција; • Подстицање професионалне одговорности и развоја особина неопходних за рад у струци: прецизност, уредност, лична и професионална одговорност, спремност на тимски рад.	• самостално обавља основне фармацеутске поступке и операције и правилно рукује лабораторијским прибором и уређајима.	**Вежбе:** • Апотека (просторије, прибор, уређаји); • Набавка, преузимање и распоређивање робе и сировина за израду лекова; • Чување супстанци и сировина за израду лекова; • Употреба Фармакопеја и фармацеутских приручника; • Рецепт; • Фармацеутски облици; • Стабилност и чување лекова; • Паковање експедиција лекова, контејнери;. • Дозе и дозирање лекова; • Директно мерење по маси и запремини; • Тритурирање, центезимација и мерење течности на капи; • Фармацеутска израчунавања : прерачун дечијих доза по фармакопејским формулама, прерачун потребних количина супстанци у саставу лека из официналних прописа, приликом израде(тј. извођење формуле састава лека из мастер формуле), прерачун код практичних мера за узимање лекова (кашике, капи); • Одређивање степена уситњености; • Сушење у сушницама са стационарним слојем; • Уситњавање и мешање; • Гранулирање; • Разблаживање раствора; • Мешање течности (ручно и мешалицом); • Декантовање, колирање, филтрација, центрифугирање; • Мацерација, дигестија, перколација; • Дестилација; • Термичке методе стерилизације; • Бактериолошка филтрација; • Асептичан поступак.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** • **вежбе у блоку (30 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на две групе (15 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Препоруке за реализацију наставе** • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања • намештај, опрема, апарати, инструменти сировине, лабораторијско посуђе и прибор, амбалажа • Фармакопеје и фармацеутски приручници • активна настава • демонстрација • рад у групама **Место реализације наставе** • вежбе се реализују у школској апотеци / лабораторији **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • активност на часу • дневник вежби • тест практичних вештина

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА, ОДНОСНО МОДУЛИМА

- Физика
- Хемија
- Математика

Назив предмета: **ХИГИЈЕНА И ЗДРАВСТВЕНО ВАСПИТАЊЕ**
Годишњи фонд часова: **66 часова**
Разред: **Први**

Циљеви предмета

- Стицање знања о хигијенским принципима на основу којих ученици формирају позитиван став са циљем да се усвоји и увек примењује здраво понашање - здрав стил живљења, као основа за очување здравља, одржавања личне хигијене у превенцији настанка разних болести и поремећаја који настају као последица недовољног и неправилног одржавања личне хигијене и нехигијенског начина живљења;
- Стицање знања о утицају физичке активности на организам - у зависности од старосног доба и психофизичких способности, као и усвајање физичке активности као стила живота;
- Стицање знања о значају очувања менталног здравља и упознавања хигијенских аспеката превенције;
- Стицање знања о значају и улози хигијене исхране у заштити и унапређењу здравља и поремећаји и болести који најчешће настају као последица неправилне исхране;
- Стицање знања и схватање значаја комуналне хигијене, школске хигијене, хигијене рада, хигијене ванредних услова као и упознавање са позитивним и негативним утицајима животне средине на здравље;
- Стицање знања о циљевима, методама и облицима здравствено-васпитног рада, као и припрема ученика за самосталан здравствено-васпитни рад.

ТЕМА	**ЦИЉЕВИ**	**ИСХОДИ** По завршетку теме ученик ће бити у стању да :	**ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА**	**НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА**
Лична хигијена	• Стицање позитивних ставова и навика у личној хигијени; • Стицање знања о хигијенским принципима који спречавају настанак поремећаја и болести услед неправилног одржавања личне хигијене; • Стицање знања о болестима које се преносе полним контактом.	• да наведе дефиницију здравља СЗО; • објасни појам душевног и телесног здравља; • наведе факторе који утичу на здравље; • објасни значај редовног лекарског прегледа; • да одржава личну хигијену; • одабере здравствено исправна средства за одржавање личне хигијене;са посебним освртом на хигијену усне дупље и средстава у превенцији кариеса • се заштити од болести које се преносе полним контактом; • одабере и употреби одговарајуће контрацептивно средство; • одабере адекватну одећу и обућу.	• Дефиниција здравља, концепт здравља; • Значај и принципи одржавања хигијене коже, слузокоже и аднекса; • Индекс КЕП; • Хигијенски захтеви средстава за одржавање личне хигијене и поремећаји који настају услед неодговарајућег квалитета тих средстава; • Болести који настају услед неправилног одржавања личне хигијене; • Полно преносиве болести; • Здравствени аспекти; контрацепције и примене контрацептивних средстава • Хигијенски и здравствени значај одеће и обуће.	На почетку настане теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Наставна тема се реализује кроз следеће облике наставе: **теоријска настава (66 часова)** **Место реализације наставе** • учионица **Препоруке за реализацију наставе** • активна настава • демонстрација • рад у групама **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • активност на часу

Хигијена физичке културе и телесног васпитања	• Стицање знања о физиологији рада, замора, умора и премора; • Стицање знања о одмору, рекреацији и сну; • Стицање знања о утицају атмосферских фактора на здравље; • Стицање знања о утицају воде и физичке активности на очување и унапређење здравља; • Стицање знања о утицају физичке активности на организам, у зависности од старосног доба и психофизичких способности.	• Разликује врсту рада мора и прилагоди телесној конституцији и здравственом стању организма; • планира дневне активности, физичку активност, одмор и сан; • користи благодети воде, ваздуха и сунчевог зрачења у циљу унапређења здравља; • се заштити од неповољног дејства сунчевог зрачења; • примењивањем физичке активност прихвата здрав стил живота.	• Физиолошки аспекти хигијене рада, одмора,рекреације и сна; • Умор, замор, премор; • Улога сунчевог зрачења, воде, ваздуха и физичке активности у очувању и унапређењу здравља; • Физичка активност као мера превенције обољења у различитим животним добима.	**Број часова по темама** • Лична хигијена (10 часова) • Хигијена физичке културе и телесног васпитања (6 часова) • Ментална хигијена (6 часова) • Хигијена исхране (15 часова) • Комунална хигијена (10 часова) • Школска хигијена (6 часова) • Хигијена радне средине и током ванредних услова (8 часова) • Здравствено васпитање (5 часова)
Ментална хигијена	• Стицање знања о значају очувања менталног здравља и упознавање са факторима који могу да наруше ментално здравље; • Стицање знања о специфичностима менталног здравља у зависности од старосног доба; • Стицање знања о ризичном понашању деце и адолесцената; • Стицање знања о болестима зависности и њиховој превенцији.	• се прилагођава утицајима средине и делује као стабилна и зрела личност • одупре факторима који нарушавају ментално здравље • примени мере које подижу ниво психичке кондиције; • усвоји здрав стил живота, што значи да не постане зависан од никотина, алкохола и опојних дрога.	• Ментално здравље, однос телесног и менталног здравља, фактори који утичу на ментално здравље; • Интерперсонални односи и њихова позитивна модификација; • Специфичности менталног здравља код деце и омладине; • Зрелост младих за брак и формирање породице; • Специфичности менталног здравља жена у прелазном добу и старих људи; • Превенција душевних поремећаја у зависности од старосног доба; • Стрес; • Превенција болести зависности: пушење, наркоманија и алкохолизам.	

Хигијена исхране	• Стицање знања о значају и улози хигијене исхране у заштити и унапређењу здравља; • Стицање знања о хранљивим материјама, намирницама и њиховој биолошкој вредности; • Стицање знања о повезаности правилне исхране и настанку болести; • Стицање знања у циљу усвајања навика за здрав начин живота.	• се правилно храни и користи здравствено безбедне намирнице; • наведе које хранљиве материје је неопходно да уноси; • објасни значај и улогу витамина • објасни које болести настају услед неправилне исхране и неисправне хране; • препозна болести настају услед поремећаја понашања у исхрани; • запамти да све консултације везане за болести неправилне исхране тражи од стручног лица	• Физиологија исхране; • Енергетски биланс; • Хранљиве материје; • Групе намирница и њихова биолошка вредност; • Витамини:растворљиви у мастима и витамини растворљиви у води; • Основни принципи правилне исхране; • Процена ухрањености и поремећаји услед неправилне исхране; • Поремећаји понашања у исхрани; • Болести услед неисправне хране; • Санитарно-хигијенски надзор, здравствена исправност, здравствено безбедна храна и законска регулатива.	
Комунална хигијена	• Стицање знања о позитивним и негативним утицајима спољне средине на здравље; • Стицање знања о значају воде за пиће и ресурсима воде код нас; • Стицање знања о кружењу материјаи енергија и заштити животне средине; • Стицање знања о хигијени становања и хигијенском месту становања; • Стицање знања о зрачењима у животној средини; • Стицање знања о отпадним материјама у животној средини; • Стицање знања о значају земљишта; • Стицање знања о атмосфери и аерозагађењу; • Стицање знања о глобалним поремећајима у животној средини.	• повеже како влага, атмосферски притисак, кретање ваздуха и температура утичу на здравље; • повеже како аерозагађење доводи до настанка болести; • анализира значај хигијенски исправне воде за пиће и болести које настају употребом загађене воде; • објасни методе пречишћавања воде • објасни методе управљања отпадним материјама • разликује типове насеља и објасни значај хигијене становања	• Састав атмосфере и аерозагађење; • Хигијенски,епидемиолошки, еколошки и здравствени значај воде за пиће; • Хигијенски захтеви одлагања отпадних вода и чврстих отпадних материја; • Састав земљишта, кружење материје и мере заштите земљишта од загађења; • Хигијена насеља, типови насеља и хигијена становања; • Зрачења у животној средини.	

Школска хигијена	• Стицање знања о карактеристикама раста и развоја дечјег узраста; • Стицање знања о утицају фактора школске средине на здравље ученика; • Стицање основних знања о предшколским установама, домовима и објектима за рекреацију.	• препозна карактеристике раста и развоја појединих фаза дечјег узраста; • опише како школска средина, објекти и намештај утичу на здравље; • анализира основне карактеристике и предности коришћења предшколских установа, домова и објеката за рекреацију; • процени значај превенције болести које би настале као последица утицаја школске средине на ученика.	• Основне карактеристике раста и развоја, периодизација дечјег узраста; • Школски објекти и школски намештај, фактори школске средине који утичу на здравље ученика; • Организација наставе; • Предшколске установе, домови ученика, одмаралишта и објекти за рекреацију; • Најчешћа обољења која настају услед утицаја организације наставе и школске средине.	
Хигијена радне средине и током ванредних услова	• Стицање знања о утицају радне средине, штетних нокси на здравље људи, превенцији професионалних обољења и трауматизма; • Стицање знања о специфичностима ванредних ситуација и специфичној епидемиолошкој проблематици; • Стицање знања о снабдевању хигијенски исправном водом и храном током ванредних стања. • •	• разликује факторе и штетне ноксе које утичу на здрављ, примени превентивне мере и спречи професионалне болести и професионални трауматизм; • препозна допринос мера заштите угрожених категорија становништва, препозна специфичности и последице које настају у ванредним условима; • препозна проблеме који настају са водоснабдевањем, исхраном и смештајем у ванредним условима. •	• Утицај радне средине и процеса рада на здравље, подела и значај штетних нокси радне средине; • Превенција професионалних обољења и професионалног трауматизма, заштита здравља и посебни захтеви за рад са угроженим категоријама становништва; • Специфичности ванредних услова који настају услед елементарних и других врста катастрофа; • Специфични хигијенско-епидемиолошки проблеми у ванредним условима; • Снабдевање хигијенски исправном водом за пиће у ванредним условима, исхрана у ванредним условима; • Хигијена смештаја становништва у ванредним условима; • Задаци здравствене службе у спровођењу хигијенских мера током ванредних стања.	

Здравствено васпитање	• Стицање знања о циљевима, методама и облицима здравствено-васпитног рада; • Стицање знања о коришћењу и примени здравствено-васпитних средстава; • Стицање знања о спровођењу здравствено-васпитног рада у свакодневној пракси.	• објасни циљеве здравствено васпитног рада; • направи оперативни план и програм здравствено-васпитног рада у оквиру своје компетенције; • примени облике и методе зрадвствено-васпитног рада; • користи очигледна здравствено- васпитна средства.	• Циљеви и принципи здравственог васпитања; • Планирање и програмирање здравственог васпитања; • Методе и облици здравствено-васпитног рада; • Очигледна средства у здравствено-васпитном раду; • Здравствено васпитање као обавезан вид здравствене заштите; • Здравствено васпитање као саставни део рада здравствених радника.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

— Биологија
— Хемија
— Физика
— Анатомија и физиологија

Назив предмета: **ЛАТИНСКИ ЈЕЗИК**

2. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
I	66					66

3. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Овладавање и примена стручне терминологије и фразеологије формулисане на класичним језицима;
- Увиђање утицаја класичних језика на уобличење лексике и фразеологије савремених језика и боље разумевање граматичких модела, како у матерњем, тако и у страним језицима;
- Стицање општих знања о античкој култури и медицини;
- Оспособљавање ученика за разумевање сваковрсних порука које су у вези са струком, формулисане на класичним језицима;
- Упознавање ученика с битним елементима савременог језика струке, који се заснива на класичним језицима.

4. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: први

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Латински језик	66

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **Латински језик**

Трајање модула: **66**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Оспособљавање ученика да правилно (про)читају и пишу/записују речи, кратке реченице и једноставне прилагођене текстове • Овладавање и примена знања о језику • Разумевање, превођење и интерпретација текста • Препознавање утицаја латинског језика на уобличење лексике и фразеологије у савременим језицима • Уочавање значаја културног наслеђа античке културе и стицање социокултурне компетенције	• тачно примењује правила изговора и наглашавања • тачно примењује правила ортографије • уочи специфичности изговора и правописа у латинском језику • савлађује и самостално примењује основне граматичке категорије • усвоји одређени фонд речи везан за струку у прилагођеним и једноставним оригиналним текстовима • упоређује и повезује граматику матерњег и латинског језика • самостално или уз помоћ наставника саставља кратке реченице, попуњава стручне термине у тексту или повезује делове текста • самостално користи двојезичне речнике • препозна и разуме садржај и значење стручних термина у једноставним оригиналним текстовима • исправно прочита и одреди основне функције речи у синтагмама/реченицама • уз помоћ речника или наставника преводи стручне изразе и кратке реченице са латинског на матерњи језик • препозна и разуме на основу стручних назива у латинском језику значење и смисао текста на неком савременом језику	ГРАМАТИЧКИ САДРЖАЈИ • Латинско писмо, изговор и акценат • врсте речи и њихове промене • категорије номиналне и вербалне промене **Именске речи** ▪ именице I, II, III, IV, V деклинације; изузеци треће деклинације; грчке именице ▪ придеви и њихова компарација (сви типови) ▪ заменице: личне, присвојне, повратне; показне, односне и упитне; ▪ бројеви (односни и редни) **Глаголи (све четири коњугације и глагол esse)** • индикатив презента актива и пасива • императив презента актива ▪ конјунктив презента актива и пасива ▪ партицип презента актива ▪ партицип перфекта пасива ▪ герундив и герунд ▪ глаголи депонентни и семидепонентни **Непроменљиве речи:** ▪ прилози (творба и компарација) ▪ предлози	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. Ученицима треба разјаснити шта им се пружа овим предметом и шта се очекује од њих. Без јасних и структурисаних ограничења ученик не може сагледати сопствене могућности и способности. Зато је важно млађем средњошколцу јасно и таксативно набројати и права и обавезе, захтеве и правила (оцењивања), и то регуларно понављати уз објашњења о чему се говорило, зашто и шта даље следи. Тиме се постиже прогресија која не мора значити напредовање према неким окошталим мерилима. Наиме, право је ученика да напредује онако како њему одговара, да се залаже за оцену коју жели и да постиже резултате према способностима. У настави језика меморисање се може примењивати ограничено временски на оне садржаје предмета који ће се често понављати **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава • погађање лица или предмета • игра по улогама • лингвистичка радионица (проналажење сродних речи) • илустровање латинских стручних термина или појмова **Место реализације наставе** • учионица **Препоруке за реализацију наставе** • активна настава • рад у групама • заједничко прављење илустрованих материјала (зидне новине са занимљивим детаљима о знаменитим Римљанима који су се бавили одређеном струком, нпр. лекари) **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз:

	• препозна и разуме на основу латинских израза речи у савременим језицима које су изведене и сличне са латинским језиком • користи знање латинског језика да би схватио значење речи латинског порекла у матерњем и другим језицима • сагледава повезаност прошлости и садашњости уочавајући сличности и разлике у културама.		1. праћење остварености исхода 2. тестове знања 3. активност на часу

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА, ОДНОСНО МОДУЛИМА

- Стручни предмети
- Матерњи језик
- Други страни језици

ПРВА ПОМОЋ

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
I				60		60

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Практично обучавање будућих здравствених радника за ваљано указивање неодложне помоћи животно угроженим лицима у непредвиђеним задесним ситуацијама што представља основу спасавања и очувања живота у збрињавању животно угрожених, ублажавање последица насталог стања и потпомагање опоравка практичним радњама које су на међународном плану прописане и усвојене ако методе избора;
- Подстицање развоја етичких особина личности које карактеришу професионални лик здравствених радника као што су : хуманост, алтруизам, прецизност, самоиницијативност, одговорност и пожртвованост;
- Развијање свести код појединаца и група о штетним утицајима средине и прихватање здравог начина живота;
- Оспособљавање ученика за успешно преношење сазнања из домена прве помоћи у ширу друштвену заједницу;
- Формирање код ученика позитивног понашања у личном животу и професионалном раду.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: први

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Основни принципи прве помоћи и утврђивање стања повређених/оболелих лица	8
2.	Поремећаји стања свести	6
3.	Кардиопулмонална реанимација	8
4.	Крварења и ране	8
5.	Повреде костију и зглобова	8
6.	Повреде изазване дејством физичких, хемијских и биолошких фактора	8
7.	Повреде појединих телесних сегмената и посебне повреде	8
8.	Изненада настале тегобе и болести	6

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **Основни принципи прве помоћи и утврђивање стања повређених/оболелих лица**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Упознавање са стањима која захтевају пружање неодложне прве помоћи, организацијом пружања као и посебностима које захтевају различите ситуације у акциденталним стањима; • Стицање знања о начину провере животних функција (свести, дисања, циркулације); • Усвајање технике прегледа п/о ради утврђивања знакова повреде/обољења и стања; • Препознавање знакова смрти.	• дефинише прву помоћ и разумети њен значај; • дефинише хитан случај; • наведе карике у ланцу спасавања и издвоји оне на које утиче спасилац; • опише поступак на месту несреће; • направи план акције спасиоца • води комуникацију са диспечерима служби које позива; • утврди стање свести; • утврди постојање дисања; • утврди постојање срчаног рада; • уради преглед "од главе до пете" и објасни своје поступке при прегледу; • опише ране и касне знаке смрти; • дефинише привидну (клиничку) смрт.	**<u>Настава у блоку</u>**: • Појам, циљеви, задаци и значај прве помоћи; • Улога спасиоца у пружању прве помоћи; • Појам хитног случаја; • Карике у ланцу спасавања; • Поступак на месту несреће; • Утврђивање стања повређеног/оболелог; • Утврђивање стања свести; • Провера дисања; • Провера срчаног рада; • Преглед "од главе до пете"; • Поступак са одећом и обућом; • Појам, врсте и знаци смрти.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **<u>Облици наставе</u>** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе у блоку (8 часова)** **<u>Подела одељења на групе</u>** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **<u>Место реализације наставе</u>** • кабинет за прву помоћ • настава у природи **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Приказати ученицима филм са овом тематиком; • Организовати рад у паровима или групи; • Тријажу у овом модулу само дефинисати. **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. усмено излагање; 2. тестове знања: 3. активност на часу; 4. праћење рада; 5. самостални рад.

Назив модула: **Поремећаји стања свести**

Трајање модула: **6 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о различитим поремећајима свести; • Усвајање вештина за пружање помоћи лицима у бесвесном стању.	• препозна различите нивое поремећаја свести (сомноленција, сопор, кома); • постави п/о у бочни релаксирајући положај; • препозна различите поремећаје свести и збрине п/о на одговарајући начин.	**Настава у блоку**: • Појам, узроци и класификација поремећаја свести; • Поступак код поремећаја свести; • Несвестица; • Епилепсија (и хистерија); • Фрас; • Потрес мозга; • Мождани удар; • Поремећаји концентрације шећера у крви; • Кома.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе у блоку (6 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • кабинет за прву помоћ **Препоруке за реализацију наставе** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Инсистирати на тражењу медицинске документације и лекова у одећи унесрећених; • Организовати рад у паровима или групи; • Користити реалистички приказ стања. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. усмено излагање; 2. тестове знања; 3. активност на часу; 4. праћење рада; 5. самостални рад.

Назив модула: **Кардиопулмонална реанимација**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о кардиопулмоналној реанимацији; • Усвајање вештина у техници оживљавања.	• препозна престанак дисања и рада срца; • наведе узроке опструкције дисајних путева и опише поступке успостављања проходности дисајних путева; • изводи кардиопулмоналну реанимацију код особа различитог узраста ; • примени спољашњи аутоматски дефибрилатор.	**Настава у блоку**: • Појам и циљеви кардиопулмоналне реанимације; • Престанак дисања и рада срца - узроци и знаци; • Успостављање проходности дисајних путева; • Методе вештачког дисања; • Спољашња масажа срца; • Специфичности КПР код деце до прве године старости; • Специфичности КПР код деце узраста од прве године до пубертета; • Када не започињати КПР; • Најчешће грешке у поступку КПР; • Примена спољашњег аутоматског дефибрилатора.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе у блоку (8 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • кабинет за прву помоћ **Препоруке за реализацију наставе** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Вежбати технике КПР на луткама - фантомима: беба, дете, одрасла особа; • Организовати рад у паровима или индивидуални. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. усмено излагање; 2. тестове знања; 3. активност на часу; 4. праћење рада; 5. самостални рад.

Назив модула: **Крварења и ране**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање основних знања о узроцима и врстама крварења и усвајање вештина привремене хемостазе; • Стицање знања о завојном материјалу и усвајање техника превијања троуглом марамом и завојем; • Стицање знања о ранама и усвајање вештина за њихово збрињавање.	• препозна знаке крварења и шока; • примењује мере у борби против шока; • локализује тачке дигиталне компресије; • заустави крварење различитим методама; • опише поступак збрињавања ампутационих повреда; • правилно збрине рану; • опише поступак код крварења из природних отвора; • правилно користи завојни материјал; • превије поједине телесне сегменте троуглом марамом и завојем.	**Настава у блоку**: • Крварења - врсте и последице; • Хеморагични шок; • Методе привремене хемостазе; • Трауматска ампутација и поступак код очекиване реплантације; • Крварења из природних отвора; • Ране и поступак са ранама; • Страно тело у рани; • Ратне ране; • Завојни материјал; • Технике превијања појединих сегмената тела троуглом марамом и завојем.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе у блоку (8 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • кабинет за прву помоћ; • настава у природи. **Препоруке за реализацију наставе** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Користити реалистички приказ повреда; • Организовати рад у паровима или групи. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. усмено излагање; 2. тестове знања; 3. активност на часу; 4. праћење рада; 5. самостални рад.

Назив модула: **Повреде костију и зглобова**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о узроцима и врстама повреда коштано-зглобног система и усвајање вештина за њихово збрињавање; • Стицање знања о имобилизационим средствима и усвајање техника њихове примене.	• препозна знаке повреда зглобова и костију; • примењује мере у борби против шока; • дефинише циљеве и правила имобилизације; • изврши имобилизацију појединих телесних сегмената; • контролише постављену имобилизацију; • збрине прелом са крварењем; • примени "троструки хват"; • учествује у преношењу особе са повредом кичменог стуба.	**Настава у блоку**: • Повреде зглобова: нагњечење, уганућe, ишчашење и прелом; • Повреде костију; • Имобилизација - појам, циљев; • Правила имобилизације; • Средства за имобилизацију; • Имобилизација кичменог стуба; • Специфичности ослобађања дисајних путева при повреди вратне кичме; • Имобилизација горњих екстремитета; • Имобилизација грудног коша; • Имобилизација карлице; • Имобилизација доњих екстремитета.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе у блоку (8 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • кабинет за прву помоћ • настава у природи **Препоруке за реализацију наставе** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Користити реалистички приказ повреда; • Организовати рад у паровима или групи. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. усмено излагање; 2. тестове знања; 3. активност на часу; 4. праћење рада; 5. самостални рад.

Назив модула: **Повреде изазване дејством физичких, хемијских и биолошких фактора**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о повредама изазваним физичким, хемијским и биолошким факторима; • Усвајање вештина за практично пружање прве помоћи.	• препозна различите термичке повреде; • на одговарајући начин збрине различите термичке повреде; • опише поступак спасиоца у различитим акцидентима и користи мере самозаштите; • пружи адекватну прву помоћ код повреда електрицитетом; • препозна хемијска оштећења организма и збрине их на адекватан начин; • пружи прву помоћ код биолошких повреда.	**Настава у блоку**: • Повреде изазване дејством високе температуре на организам: топлотни удар, сунчаница, опекотине; • Повреде изазване дејством ниске температуре на организам: хипотермија и смрзотине; • Повреде електрицитетом: повреде електричном струјом и удар грома; • Хемијске опекотине; • Нагла тровања удисањем и гутањем отрова; • Тровања угљенмоноксидом; • Тровања каустичним средствима; • Тровање алкохолом, лековима и психоактивним супстанцама; • Биолошке повреде; • Уједи змија и других животиња; • Убоди инсеката (пчела, оса, стршљен, шкорпион, паук, крпељ).	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе у блоку (8 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • кабинет за прву помоћ **Препоруке за реализацију наставе** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Користити реалистички приказ стања и повреда; • Организовати рад у паровима или групи. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. усмено излагање; 2. тестове знања; 3. активност на часу; 4. праћење рада; 5. самостални рад.

Назив модула: **Повреде појединих телесних сегмената и посебне повреде**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о повредама појединих телесних сегмената; • Стицање знања о краш и бласт повредама и утопљењу; • Стицање знања о повредама у саобраћају и специфичностима о поступку на месту несреће; • Стицање знања о политрауми; • Стицање знања о тријажирању п/о; • Усвајање вештина за практично пружање прве помоћи.	• препозна и збрине краниоцеребралне повреде; • препозна и збрине повреде ока и ува; • препозна и збрине п/о са повредама органа трбуха и карлице; • препозна краш и бласт повреде и пружи адекватну прву помоћ; • збрине утопљеника уз познавање мера за безбедност спасиоца; • опише поступак код саобраћајног удеса; • учествује у извлачењу повређеног из аутомобила и скидању каците код мотоциклиста; • опише редослед збрињавања повреда код политрауматизованих; • врши тријажу п/о.	**Настава у блоку**: • Крањио-церебралне повреде; • Повреде ока и ува; • Повреде органа грудног коша; • Повреде органа трбуха и карлице; • Краш повреде; • Бласт повреде; • Утопљење у води; • Саобраћајни трауматизам; • Политраума; • Тријажа п/о.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе у блоку (8 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • кабинет за прву помоћ • настава у природи **Препоруке за реализацију наставе** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Користити реалистички приказ стања и повреда; • Организовати рад у паровима или групи; • Организовати полигон са већим бројем повређених/оболелих. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. усмено излагање; 2. тестове знања; 3. активност на часу; 4. праћење рада; 5. самостални рад.

Назив модула: **Изненада настале тегобе и болести**

Трајање модула: **6 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о поступцима код најчешћих изненада насталих тегоба и болести.	• препозна најчешће изненада настале тегобе и болести и пружи адекватну прву помоћ.	**Настава у блоку**: • Повишена телесна температура; • Бол у грудима; • Хипертензија; • Бронхијална астма; • Бол у трбуху; • Повраћање и пролив; • Главобоља и вртоглавица; • Алергијске реакције.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе у блоку (6 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • кабинет за прву помоћ; • настава у природи. **Препоруке за реализацију наставе** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Користити реалистички приказ стања и повреда; • Организовати рад у паровима или групи; • Организовати полигон са већим бројем повређених/оболелих. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. усмено излагање; 2. тестове знања; 3. активност на часу; 4. праћење рада; 5. самостални рад.

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА, ОДНОСНО МОДУЛИМА

- Анатомија и физиологија
- Физика
- Хемија

Назив предмета: **МЕДИЦИНСКА ЕТИКА**

Годишњи фонд **33** часа

Разред: **I**

Циљеви предмета:
- Развијање моралне свести, интегрисање сазнања и делања у практичном животу и струци здравственог радника;
- Усвајање основних етичких појмова, теорија и система вредности;
- Допринос развијању моралне свести ученика и осетљивости на неетичке појаве у животу и струци;
- Оспособљавање ученика да разумеју смисао моралних дилема у животу и струци;
- Подршка критичком мишљењу ученика да уочавају и разматрају неетичке појаве и на одговарајући начин реагују.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Увод у етику	• Упознавање са основним етичким појмовима и теоријама.	• разуме основне етичке појмове; • разликује системе вредносних и чињеничних судова; • разликује етичке теорије; • препозна и појасни појам свести као основе моралног деловања; • разуме моралну стварност у којој живи.	• Етика и морал; • Зачеци етичке свести; • Човек као предмет етике; • Основни етички појмови (добро и зло, моралне норме, однос стварног и нормативног, хипокризија); • Етичке теорије; • Човек као извор морала (разум, воља, слободна воља, осећања и савест); • Етика и професија (етика и медицина).	• На почетку школске године ученике упознати са циљевима и исходима наставе /учења, планом рада и начинима оцењивања. <u>Место реализације наставе</u> настава се реализује у учионици <u>Препоруке за реализацију</u> наставе Садржај предмета се остварује комбиновањем фронталног облика рада, читањем и тумачење текстова, коришћењем видео презентација са активним методама рада као што су дебате, радионице, симулације, студије случаја. Ученике подстицати да сами налазе материјале из различитих извора као подлошку за рад, као и да прикупљају информације о актуелним догађајима из живота (посебно у области здравства) у којима препознају етичке дилеме. Предмет је природно повезан са другим општеобразовним и стручним предметима и ученицима треба стално указивати на могуће корелације. Посебну пажњу треба посветити опсервацијама ученика насталим на практичној настави јер су тада у непосредном контакту са пацијентима и могу им се јавити питања из области етике погодна за дискусију. Подстицање критичког мишљења се најбоље постиже у ситуацији када се пред ученике постављају захтеви да решавају проблеме, доносе различите одлуке, да вреднују те одлуке, процењују њихову адекватност у односу на контекст, да процењују њихову далекосежност,
Историја етике	• Упознавање са развојем медицинске етике кроз историју..	• разјасни етичке поступке различитих епоха и религија; • анализира етичко утемељење људских права; • објасни узроке сукоба у међуљудским односима: психолошке, економске, политичке, моралне и религиозне.	**Развој медицинске етике кроз историју** **Античка етика** **Етичка учења средњег и новог века** **Етичка схватања савременог доба** **Постмодерна** • Место етике и морала у XXI веку.	
Посебни проблеми нормативне етике	• Развијање свести о моралној стварности здравствених радника.	• критички процењује непожељне појаве у моралном животу људи, односу према будућим генерацијама и односу према животној средини; • исправно вреднује поступке у животу и струци здравственог радника; • у сваком појединачном случају поштује морални кодекс и помаже сваком пацијенту без разлике;	• Заклетве и кодекси медицинске етике; • Деонтолошки проблеми у медицинској пракси; • Правно-етички проблеми медицинске праксе; • Дискриминација (класна, политичка, етничка, полна и	

		• упореди и објасни проблем општег важења и утемељења вредности, моралних начела и норми; • наведе и објасни различите облике повреде савести (незнање, несагледавање последица деловања или намерног пропуштања деловања).	морална); • Морални аспекти мита и корупције; • Нова етика животне средине. • Однос према будућим генерацијама; • Етичке теме и дилеме: - смртна казна – за и против; - самоубиство – да ли човек има право на тај чин; - рећи истину пацијенту или не; - абортус; - еутаназија или природна смрт; - донорство органа и генетског материјала; - клонирање.	употребљивост, последице. Оквирни број часова по темама • Увод у етику (4 часа) • Историја етике (4 часа) • Посебни проблеми нормативне етике (12 часова) • Морални аспекти здравственог позива (13 часова)
Морални аспекти здравственог позива	• Разумевање принципа светости и неповредивости људског живота; • Разумевање моралних дилема које доносе новине у савременој медицини.	• се односи према пацијенту поштујући принцип ***primum non nocere;*** • брани став да је људски живот највиша вредност и да све треба да буде у његовој служби; • процењује критеријуме вредновања појединих савремених захвата у третирању пацијената; • схвати практичне последице које произилазе када се одређена теорија примењује у животу и у струци здравствених радника; • искаже критички однос према постојећој моралној пракси на основу стеченог знања; • прати савремену медицину и практикује новине у третману.	• Моралне обавезе здравствених радника према болесницима; • Етички проблеми у здравству (у стоматологији, медицини, фармацији); • Етички проблеми у раду са децом са сметњама у развоју; • Етички приступ у случају злостављања, занемаривања и насиља; • Лекарска тајна и право пацијента на приватност; • Етички проблеми у приватној медицинској пракси; • Етички аспекти биоинжењеринга и генетских истраживања.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

Здравствена психологија
- Српски језик
- Историја
- Грађанско васпитање
- Верска настава

Назив предмета: **МИКРОБИОЛОГИЈА СА ЕПИДЕМИОЛОГИЈОМ**
Годишњи фонд часова: **68**
Разред: **Други**

Циљеви предмета
- Стицање теоретских знања о грађи и физиологији бактерија значајних за хуману медицину, обољењима које изазивају, антимикробној хемотерапији и резистенцији;
- Стицање знања о инфекцијама путевима ширење, мерама спречавања и сузбијања;
- Стицање основних знања о имуном систему, његовој улози у борби против микроорганизама;
- Стицање теоретских знања о општим особинама вируса и патогенези вирусних инфекција, обољењима које изазивају вируси значајни за хуману медицину;
- Стицање теоријских знања о паразитима и гљивама, обољењима које изазивају значајним за хуману медицину.

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Основне одлике микроорганизама узрочника обољења код човека и испитаивање осетљивости бактерија	• Упознавање основних одлика микроорганизама узрочника инфекција; • Стицање теортских знања о фунционалној анатомији бактерија и метаболизму; • Стицање теоретских знања о врстама антибактеријских лекова и резистенцији на лекове;	• разликује бактеријске ћелије према величини, облику и грађи; • разликује услове за раст и размножавање бактерија и начин размножавања; • препознаје механизам деловања антибактеријских лекова са примерима; • препознаје механизам резистенције; • објасни дифузиони и дилуциони метод антибиограма; • објасни комбиновани метод антибиограма.	• Предмет и циљ изучавања микробиологије и епидемиологије; • Бактерије, вируси, паразити и гљиве; • Облици и величина бактерија, распоред, грађа бактеријске ћелије, ћелијски зид, капсула; • Колоније и морфологија бактеријских колонија; • Фактори раста бактерија, култивисање бактерија; • Појам и методе дезинфекције, дезинфекциона средства, физичке и хемијске методе стерилизације • Антибиограм и његов значај; • Средина у којој се размножавају бактерије (природна и вештачка);	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Тема се реализује кроз следеће облике наставе: **Теоријска настава (68 часа)** **Место реализације наставе** Учионица Школске лабораторије **Препоруке за реализацију наставе** • Активна настава • Илустративно-демонстративна метода • Групни рад • Индивидуални рад • Комбиновани рад **Наставна средства** • фотографије • цртежи • шеме

Основи епидемиологије заразних болести	• Стицање знања о асоцијацијама живих микроорганизама; • Стицање знања о идентификацији бактерија које изазивају болести; • Стицање основних знања о инфективним болестима; • Стицање знања о врстама инфекције; • Стицање знања о факторима вируленције бактерија и њиховој регулацији.	• препознаје врсте симбиотских асоцијација и њихов значај у патогенези бактеријске инфекције; • објасни методе доказивања да је специфична бактеријска врста узрочник одређене болести; • разликује начин преношења инфекције и настанак инфективног процеса; • повезује врсте инфекције, њихов значај у односу на узрочника болести објасни факторе адхеренције, факторе инвазивности и токсине бактерија одговорних за настанак болести.	• Асоцијације између бактерија и виших живих бића, појам патогености и вируленције (инвазивност и токсичност); • Инфекција: дефиниција, врсте, облици и типови, заразна болест: дефиниција, типови и клиничка симптоматологија; • Неопходни фактори за настанак инфекције (Вограликов ланац); • Епидемијски процес: настанак, ток и престанак; • Мере спречавања и настанка заразних болести. • Клицоноштво и његов медицински значај.	**<u>Број часова по темама</u>** • Основне одлике микроорганизама узрочника обољења код човека и испитаивање осетљивости бактерија (12 часова) • Основи епидемиологије заразних болести (10 часова) • Имунитет (6 часова) • Бактериологија (14 часова) • Вирусологија (10 часова) • Паразитологија (10 часова) • Микологија (6 часова)
Имунитет	• Стицање теоретских знања о механизмима неспецифичне одбране домаћина; • Стицање теоретских знања о механизмима специфичне одбране организма; • Стицање теоретских знања о имуном одговору на инфективне агенсе; • Стицање теоретских знања о имунолошким лабораторијским методама.	• објасни неспецифичне одбрамбене факторе природне имуности и њихов значај; • објасни хуморални и ћелијски имуни одговор њихов значај и разлике; • објасни имунски одговор на бактерије, вирусе, гљиве и паразите, њихове сличности и разлике; • објасни имунолошке лабораторијске методе и њихов значај у идентификацији бактерија.	• Антиген: дефиниција и значај; • Неспецифични и специфични имунитет, урођена отпорност; • Специфична имуност: имуни одговор, појам и дефиниција;. • Настанак и улога антитела. • Целуларни имунитет; органи који учествују у настанку ћелијског имунитета, улога и подела Т лимфоцита; • Вакцине и серуми: врсте вакцина и серума, индикације и контраиндикације. • Механизам настанка и типови преосетљивости. • Аутоимуне болести. • Микроорганизми као потенцијални агенси биолошког рата. • Генетски инжињеринг	

Бактериологија	• Стицање теоретских знања о грађи, физиологији и обољењима Грам позитивних бактерија значајним за хуману медицину; • Стицање теоретских знања о грађи, физиологији и обољењима Грам негативних бактерија значајних за хуману медицину; • Стицање теоретских знања о грађи, физиологији и обољењима која изазивају микоплазме, рикеције, лептоспире, борелије, бруцеле, листерије, спирохете.	• разликује грађу и физиологију Грам позитивних бактерија и објасни обољења значајна за хуману медицину, превенција и лечење; • разликује грађу и физиологију Грам негативних бактерија , објасни обољења која изазивају Грам негативне бактерије, превенција и лечење; • објасни грађу, физиологију микоплазми, објасни обољења која изазивају микоплазме, превенцију и терапију.	• Грам позитивне коке: Стафилококе, Стрептококе, Ентерококе; • Грам негативне коке: Najseria meningitidis i Najserija gonoreja; • Грам позитивни бацили: Korinebakterijum difterije, Mikobakterijum tuberkulozis, Bacilus antracis, Klostridijum tetani, Klostridijum gasne gangrene и Klostridijum botulinum; • Грам негативни бацили: опште особине ентеробактерија. Ešerihija koli, Salmonele, Šigele, Vibrio kolere, Klepsijela, Proteus, Pseudomonas, Jersinija; • Алиментарне токсикоинфекције; • Hemofilus influence, Bordetela pertusis, Brucele, Listerije; • Treponema palidum, Leptospire i Borelije; • Rikecija provazeki i Rikecija burneti; • Опште особине хламидија, патогеност за људе, епидемиологија и заштита; • Узимање и слање материјала у лабораторију.	
Вирусологија	• Стицање теоретских знања о структури вируса; • Стицање теоретских знања о односу вируса и ћелије домаћина; • Стицање теоретских знања о патогенези вирусне инфекције; • Стицање теоретских знања о интерферону; • Стицање теоретских знања о лабораторијској дијагнози вирусних обољења.	• разликује величину, хемијски састав и структуру вируса; • класификује вирусе према карактеристикама вириона и начину репликације анималних вируса; • препознаје начин, фазе, репликације вируса; • повезује односе вируса и ћелије домаћина; • објасни начин настанка вирусне инфекције и осетљивост домаћина на вирусе • објасни својства и биолошке ефекте интеферона.	• Опште карактеристике вируса: морфологија, грађа и структура вируса; размножавање вируса, односи међу вирусима, тропизам, генетика вируса и појава мутација; • Пикорна вируси - ентеровируси: вирус полиомијелитиса, коксаки и ротавируси. вурус грипа, вирус мумпса, вирус морбила, вирус беснила и вирус рубеле; • Херпес вируси, вируси хепатитиса, ХИВ вирус; • Папилома вируси; • Узимање и слање материјала у вирусолошку лабораторију.	

Паразитологија	• Стицање теоријских знања о паразитима значајним за хуману медицину; • Стицање теоретских знања о односу паразита и ћелија домаћина; • Стицање теоријских знања о лабораторијској дијагнози паразитарних обољења.	• разликује облике,врсте и карактеристике симбиоза између организама ; • разликује облике, врсте и карактеристике паразита; • разликује основне карактеристике паразита, на основу којих је извршена подела.	• Протозое: дизентерична амеба и непатогене амебе дигестивног тракта; • Флагелати телесних шупљина: ламблија интестиналис, трихомонас вагиналис; • Крвни и ткивни флагелати: лајшманије и трипанозоме; • Крвне и ткивне спорозое: плазмодијум, токосоплазма гонди; • Хлеминти, нематоде: askaris lumrikoides, trihiuris trihiura, enterobius vermikularis, ankilostoma duodenale, strongiloides sterkoides, trihinela spiralis; • Цестоде: tenia saginata, tenia solium, tenia ehinokokus; • Трематоде: fasciola hepatika; • Узимање и слање материјала у лабораторију.	
Микологија	• Стицање знања о морфологији, културелним и биохемијским особинама,антигеним својствима и патогенези гљива , • Стицање знања о класификацији гљива; • Стицања знања о системским микозама.	• објасни морфологију, културелне и биохемијске особине,антигена својства и патогенезу гљива; • објасни узрочнике системских микоза.	• Опште карактеристике гљива, патогеност за човека; површинске, суперфицијалне или кожне и системске микозе; • Условно патогене гљиве: kandida, kriptokokus i pneumocistis karini и патогене гљиве: aktinomices, aspergilus.	

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА , ОДНОСНО МОДУЛИМА

- Биологија
- Анатомија и физиологија
- Латинки језик
- Патофизиологија

Назив предмета: **ПАТОФИЗИОЛОГИЈА**
Годишњи фонд часова: **68**
Разред: **други**

Циљеви предмета:
- Стицање основних знања о патолошким процесима у организму;
- Оспособљавање ученика да стечена знања из патологије користе при изучавању клиничких дисциплина.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Здравље и болест. Смрт и знакови смрти	• Стицање знања о здрављу и патолошким променама које настају; • Стицање знања о процесу старења, смрти и знаковима смрти.	• разуме да је здравље стање равнотеже између дејства штетних чинилаца и одбрамбене способности организма; • објасни значај патологије; • опише смрт организма; • наведе знакови смрти.	• Дефиниција и предмет изучавања патологије; • Задаци и значај патологије у дијагностици, терапији и прогнози болести; • Дефиниција здравља и болести; • Смрт организма; • Дефиниција, врсте и знакови смрти.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** • **теоријска настава (68 часова)** **Место реализације наставе** • кабинет • учионица **Препоруке за реализацију наставе** • При објашњавању патологије користити латинску терминологију. • Препоручује се да се на сваком часу ученицима уведу два-три нова латинска термина постепено. • Користити колор-постере, анатомске и патолошке моделе и видео-презентације ради визуализације и лакшег разумевања. • Саветује се да наставник задаје домаћи задатак у виду цртежа са обележеним детаљима. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. тестове знања 2. усмено излагање 3. активност на часу 4. домаћи задатак **Број часова по темама** • Здравље и болест. Смрт и знакови смрти (5 часова) • Етиологија и патогенеза обољења (7 часова) • Прилагођавање ћелија и ткива, њихово оштећење, регенерација и смрт (8 часова)
Етиологија и патогенеза обољења	• Стицање знања о етиологији и патогенези као и о етиолошким факторима.	• разликује појмове етиологија и патогенеза; • наброји и објасни етиолошке факторе; • разуме утицај животног доба, пола, стања организма и наслеђа на настанак болести.	• Етиологија и патогенеза болести; • Узорци оштећења ћелија (егзогени и ендогени); • Реверзибилно и иреверзибилно оштећење ћелија; • Утицај животног доба, пола, стања организма и наслеђа на настанак болести.	

Прилагођавање ћелија и ткива, њихово оштећење, регенерација и смрт	• Стицање знања о процесима; оштећења ћелије и процесима адаптације ћелије; • Оспособљавање за повезивање појединих патолошких стања у настајању клиничке слике болести.	• разликује процесе оштећења ћелије од процеса адаптације; • објасни најважније процесе ћелијског оштећења; • објасни најважније процесе ћелијске адаптације; • разуме процес старења ћелије • објасни лешне промене.	• Реверзибилно оштећење ћелије - мутно бубрење, вакуолна, слузна, хидропсна дегенерација, масна промена; • Процеси адаптације ћелије - атрофија, хипертрофија, хиперплазија, метаплазија; • Процес старења ћелије (концепт часовника); • Иреверзибилно оштећење ћелије – некроза; • Типови и исход некрозе.	• Таложење материја и поремећаји пигментације (6 часова) • Запаљења (6 часова) • Поремећаји промета воде и циркулације (8 часова) • Неоплазме (5 часова) • Патологија кардиоваскуларног и респираторног систем (8 часова) • Патологија дигестивног система (4 часова) • Патологија урогениталног система, коже, меких ткива и костију (6 часова) • Патологија нервног и ендокриног система (5 часова)
Таложење материја и поремећаји пигментације	• Стицање знања о узроцима таложења органских и неорганских материја у организму, морфолошким карактеристикама промена и њиховом исходу; • Оспособљавање за повезивање појединих патолошких стања у настајању клиничке слике болести.	• разуме узроке и последице таложења појединих материја које настају због метаболичких поремећаја у организму; • разликује ендогене и егзогене пигментације; • препозна последице таложења неорганских материја у појединим органима.	• Таложење као последица поремећаја метаболизма липида; • Таложење као последица поремећаја метаболизма аминокиселина (мокраћна киселина, амилоид, хијалин, фибрин); • Таложење као последица поремећаја метаболизма угљених хидрата; • Поремећаји пигментације; • Таложење пигмената (хемоглобин, меланин); • Таложење неорганских соли - конкременти и калцификације; • Таложење соли калцијума и мокраћне киселине.	

Запаљења	• Стицање знања о узроцима запаљења; • Стицање знања о различитим врстама запаљењског процеса, њиховом току и исходу; • Оспособљавање за повезивање појединих запаљењских процеса у настајању клиничке слике болести.	• препозна узроке, знаке, механизам развоја, ток и исход запаљења; • разликује врсте акутних запаљења; • разуме хронично неспецифично запаљење; • наведе најчешћа грануломатозна запаљења - туберкулозу и сифилис; • разуме процесе репарације и регенерације.	• Дефиниција, етиологија, механизам, знаци и подела запаљења; • Акутна запаљења; • Хронична запаљења - неспецифична и специфична; • Репарација, регенерација и зарастање рана.	
Поремећаји промета воде и циркулације	• Стицање знања о карактеристикама промена које настају због поремећаја волумена циркулишуће крви, њиховом току и исходу; • Стицање знања о карактеристикама промена које настају због опструкције циркулације крви, њиховом току и исходу; • Оспособљавање за повезивање појединих поремећаја циркулације у настајању клиничке слике болести.	• набројати узроке, ток и исход поремећаја у волумену циркулишуће крви; • разумети особености поремећаја волумена циркулишуће крви по органима; • наведе узроке, познаје ток и исход опструктивних поремећаја циркулације; • разликује опструктивне поремећаје циркулације по органима у зависности од њихових особености.	• Однос ткивних течности у организму; • Поремећаји волумена циркулишуће крви: – едем – хиперемија – крвављење; • Опструктивни поремећаји циркулације: – тромбоза – емболија – инфаркт.	

Неоплазме	• Стицање знања о мултифакторијалној етиологији неоплазми; • Стицање знања о карактеристикама неоплазми и њиховом утицају на домаћина; • Оспособљавање за повезивање локализације и особина неоплазме у настајању клиничке слике болести.	• дефинише појам неоплазме и врсте канцерогена; • дефинише класификацију тумора према ткиву из којих потичу и према биолошком понашању; • разликује врсте бенигних тумора, њихов ток и исход; • препозна најћешће премалигне лезије; • наброји врсте малигних тумора, разуме њихов ток и исход; • разуме утицај тумора на домаћина.	• Дефиниција, морфолошке карактеристике и класификација тумора; • Врсте канцерогена; • Бенигни тумори; • Премалигне лезије; • Малигни тумори; • Метастазирање и путеви метастазирања малигних тумора; • Ефекат тумора на домаћина; • Туморски антигени и туморски маркери.	
Патологија кардиоваскуларног и респираторног система	• Стицање знања о специфичности патолошких процеса на срцу и крвним судовима; • Стицање знања о специфичности патолошких процеса на респираторним органима; • Оспособљавање за повезивање појединих патолошких процеса са настајањем клиничке слике болести.	• наброји основне морфолошке промене и функционалне поремећаје код обољења ендокарда, миокарда и перикарда; • дефинише основне морфолошке промене и функционалне поремећаје код обољења периферних крвних судова; • наведеспецифичности запаљењских процеса органа респираторног система; • разликује узроке и исход поремећаја садржаја ваздуха у плућима; • разуме специфичности тумора респираторних органа.	• Урођене срчане мане; • Патологија ендокарда – ендокардитис; • Патологија миокарда - миокардитис и кардиомиопатија; • Патологија перикарда – перикардитис; • Патологија крвних судова: анеуризме, атеросклероза, запаљења артерија и вена, варикозитети; • Запаљења дисајних путева; • Поремећаји садржаја ваздуха у плућима - ателектаза, емфизем; • Пнеумоније; • Тумори плућа; • Патологиоја плеуре.	
Патологија дигестивног система	• Стицање знања о специфичности патолошких процеса на органима дигестивне цеви; • Оспособљавање за повезивање појединих патолошких процеса са настајањем клиничке слике болести.	• дефинише морфолошке карактеристике и функционалне поремећаје најчешћих инфламаторних болести дигестивног система; • разликује специфичности најчешћих тумора дигестивног система; • разуме узроке и исход интестиналне опструкције; • наведе најчешћа обољења хепатобилијарног система и панкреаса.	• Патологија усне дупље - запаљења, преканцерозне лезије и тумори; • Инфламаторне болести дигестивног система; • Улкусна болест гастродуоденума; • Дивертикули, интестинална опструкција и тумори дигестивног система; • Патологија хепатобилијарног система; • Патологија панкреаса.	

Патологија урогениталног система, коже, меких ткива и костију	• Стицање знања о најчешћим обољењима бубрега и мокраћних путева; • Стицање знања о положају, грађи и функцијама мушких и женских полних органа и дојке; • Стицање знања о најчешћим туморима коже, костију и меких ткива.	• дефинише основне морфолошке промене и функционалне и поремећаје код обољења уринарног система; • препозна основне морфолошке промене и функционалне и поремећаје код обољења полних органа и дојке; • наведе најчешће туморе коже, меких ткива и костију.	• Патологија бубрега; • Патологија мокраћних путева; • Патологија мушких полних органа; • Патологија женских полних органа; • Патологија дојке; • Пигментни тумори коже - невуси, малигни меланом; • Тумори меких ткива; • Остеомијелитис и тумори костију.	
Патологија нервног и ендокриног система	• Стицање знања о патолошким променама грађе и функције нервног и ендокриног система.	• наброј основне морфолошке промене и функционалне поремећаје код обољења нервног система; • разуме основне морфолошке промене и функционалне и поремећаје код обољења ендокриног система.	• Повишен интракранијални притисак - хернијација, едем, хидроцефалус; • Циркулаторни поремећаји у ЦНС-у - апоплексија; • Трауматско мождано крварење; • Инфективна обољења ЦНС-а; • Тумори мозга; • Патологија ендокриног система.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

- Биологија
- Хемија
- Латински језик
- Прва помоћ

Назив предмета: **ОРГАНИЗАЦИЈА ФАРМАЦЕУТСКЕ ДЕЛАТНОСТИ**
Годишњи фонд часова: **34 часа**
Разред: **Други**

Циљеви предмета
- Упознавање са историјским развојем фармације
- Упознавање са основама здравствене етике и кодексом здравствених радника
- Стицање знања о организацији здравственог система и организацији фармацеутске делатности
- Стицање знања о фармацеутском законодавству
- Развој моралне и професионалне одговорности
- Развијање свести о значају перманентног стручног усавршавања и праћења промена у подручју законодавства

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да :	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Настанак и развој фармације	• Упознавање са настанком и развојем фармације кроз различите историјске периоде; раздвајањем фармације и медицине; настанком и развојем државне фармакопеје • Истицање значаја и улоге фармације кроз историју	• наведе како је настала и како се развијала фармација кроз различите историјске периоде; • схвати зашто и наведе када је дошло до раздвајања фармације и медицине; • наведе како је настала и како се развијала државна фармакопеја • схвати значај и улогу фармације кроз историју	• Преантички период (Кина, Индија, Месопотамија, Израел, Египат) • Антички период (Грчка и Римско царство) • Период алхемије (доминација арапске културе) • Салернска школа – раздвајање медицине од фармације • Период средњег века, са посебним освртом на српску фармацију (етнофармација, Хиландарски кодекс) • Период XIX и XX века • Настанак и развој државне фармакопеје	• На уводном часу ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања • **Методе рада:** предавање и разговор • **Место реализације наставе** Учионица **Препоруке за реализацију наставе** ▪ Користити расположиве слике, енциклопедије, графофолије, Power point презентације, интернет, фармакопеје

Основе здравствене етике	• Упознавање са основама здравствене етике и кодексом здравствених радника • Развој моралне и професионалне одговорности	• наведе како се развијала здравствена етика • разуме и наведе основне принципе здравствене етике • разуме и наведе основне принципе међународног фармацеутског кодекса • примени основне принципе здравствене етике и међународног фармацеутског кодекса у професионалном раду	• Хипократова заклетва • Салернски едикт • Женевска декларација, Кодекс етике здравствених радника • Међународни фармацеутски кодекс • Етички принципи за биомедицинска испитивања (СЗО)	**<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. тестове знања 2. усмено излагање 3. активност на часу **<u>Број часова по темама</u>** • Настанак и развој фармације (8 часова) • Основе здравствене етике (8 часова) • Организација здравственог система (8 часова) • Организација фармацеутске делатности и законодавство (10 часова)
Организа ција здравственог система	• Стицање знања о: карактеристикама здравственог система; здравственој заштити; делатностима здравствених установа; • Упознавање са значајем и улогом здравственог осигурања	• објасни организацију здравственог система и основне карактеристике здравствене заштите; • дефинише делатност здравствених установа; • објасни значај и улогу здравственог осигурања • примени знања о делатности здравствених установа и здравственом осигурању у свакодневној пракси	• Карактеристике здравственог система • Здравствена заштита (услови и поступак остваривања здравствене заштите) • Делатности здравствених установа (типови, надзор рада, средства за рад, органи и инспекције) • Здравствено осигурање (значај и улога, појам обавезног и добровољног осигурања, осигурана лица, права из здравственог осигурања)	

Организација фармацеутске делатности и законодавство	• Стицање знања о законским одредбама о производњи, промету и уништавању лекова и медицинских средстава; надзором у фармацеутској делатности и казненим одредбама; • Упознавање са облицима едукације и усавршавања у фармацеутској делатности • Развој професионалне одговорности	• разуме основне одредбе закона о лековима и медицинским средствима • примени одредбе закона о лековима и медицинским средсвима које се односе на производњу и промет лекова и медицинских средстава • примени процедуру уништавања лекова и медицинских средстава у складу са законом • разуме права и обавезе запослених у фармацеутској делатности • разуме улогу и овлашћења здравствених иснпектора • наведе основне казнене одредбе закона о лековима и медицинским средствима • схвати важност професионалне одговорности и поштовања законских одредби • наведе облике едукације и усавршавања у фармацеутској делатности • разуме значај професионалне одговорности и перманентног стручног усавршавања	• Улога агенције за лекове и медицинска средства • Производња и промет лекова • Производња и промет медицинских средстава • Процедура уништавања лекова и медицинских средстава • Надзор у фармацеутској делатности • Казнене одредбе закона о лековима и медицинским средствима • Едукација и усавршавање у фармацеутској делатности	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

- Историја
- Фармацеутско технолошке операције и поступци
- Фармацеутска технологија
- Фармакогнозија са фитотерапијом

АНАЛИТИЧКА ХЕМИЈА

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
II	68	68				136

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Стицање теоријских и практичних знања о хемијским својствима појединих аналитичких група хемијских супстанци;
- Упознавање метода квалитативне и квантитативне хемијске анализе;
- Савладавање техника извођења анализа;
- Развијање свести и одговорности о значају тачности и прецизности извођења хемијских анализа у циљу утврђивања састава и количине супстанци.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: други

Ред. бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Квалитативна хемијска анализа	34
2.	Раствори	13
3.	Примена хемијске кинетике на раствор електролита	19
4.	Гравиметрија	18
5.	Квантитативна хемијска анализа, волуметрија-метода неутрализације	25
6.	Волуметрија-метода преципитације, комплексометрије и оксидоредукције	27

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **Квалитативна хемијска анализа**

Трајање модула: **34 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о јонским реакцијама; • Упознавање са квалитативном хемијском анализом и принципима поделе катјона и анјона на аналитичке групе; • Стицање знања о комплексним једињењима; • Стицање практичних вештина за самосталан рад у лабораторији и правилно руковање лабораторијским; прибором и апаратима • Стицање практичних вештина за самостално извођење квалитативне хемијске анализе; • Стицање знања о мерама личне и опште заштите.	• напише јонске реакције; • објасни принципе поделе катјона на аналитичке групе; • објасни принципе подела анјона на аналитичке групе; • објасни групне реагенсе; • наведе називе и особине комплексних једињења.	**Теорија:** • Квалитативна хемијска анализа-подела и задатак • Хемијске реакције-јонске реакције; • Карактеристичне хемијске реакције; • Принцип поделе катјона на аналитичке групе-групни реагенси; • Принцип поделе анјона на аналитичке групе; • Комплексна једињења.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе:** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (10 часова) • вежбе (24 часа) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе приликом реализације вежби (до 10 ученика у групи). **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској лабораторији **Препоруке за реализацију наставе** • користити слике упоредо са демонстрацијом лабораторијског прибора и посуђа • ученик је обавезан да води дневник вежби и практичног рада • на крају модула ученик ради тест знања **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • активност на часу • тестове практичних вештина • дневнике вежби
	• напише реакције за доказивање катјона; • одреди катјоне у раствору; • напише реакције за доказивање анјона; • одреди анјоне у раствору; • одреди састав непознате соли; • правилно рукује лабораторијским прибором и реагенсима.	• Вежбе: • Упознавање са радом у аналитичкој лабораторији, коришћење реагенаса и извођење квалитативне анализе; • Прва аналитичка група катјона (групни реагенс,упознавање реакција на сребро (I) јон и олово(II) јон); • Друга аналитичка група катјона (сулфо базе и сулфо киселина, групни реагенс, упознавање реакција на жива (II) јон, бизмут (III) јон, бакар (II) јон и арсен (III) јон); • Трећа аналитичка група катјона (групни реагенс,упознавање реакција на гвожђе (III) јон, цинк (II) јон и алуминијум (III) јон, амфотерност цинк (II) хидроксида и алуминијум (III) хидроксида); • Четврта аналитичка група катјона (групни реагенс, упознавање реакција на баријум (II) јон и калцијум (II) јон); • Пета аналитичка група (упознавање реакција на калијум (I) јон, натријум (I) јон, амонијум јон и магнезијум (II) јон); • Упознавање реакција на хлоридни, бромидни, јодидни, нитритни, ацетатни и сулфидни јон; • Упознавање реакција на карбонатни, оксалатни, боратни и сулфитни јон; • Упознавање реакција на фосфатни, тиосулфатни, нитратни и сулфатни јон; • Извођење самосталне анализе.	

Назив модула: **Раствори**

Трајање модула: **13 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о води као растварачу; • Проширивањее знања о саставу раствора-масеном уделу, количинској концентрацији и масеној концентрацији; • Стицање знања о колоидним растворима и њиховом значају у аналитичкој хемији.	• илуструје структуру молекула воде-водоничну везу и утицај структуре воде на растворљивост; • објасни како се мења растворљивост са температуром; • израчуна концентрацију раствора; • објасни особине колоидних раствора; • објасни разлику између правих и колоидних раствора.	**Теорија:** • Вода као растварач,процес растварања; • Растворљивост; • Прави раствори-састав раствора; • Масени удео, количинска концентрација, масена концентрација-задаци; • Колоидни раствори.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Релизација наставе:** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (13 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе приликом реализације вежби (до 10 ученика у групи). **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици **Препоруке за реализацију наставе** • на крају модула ученик ради тест знања **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • активност на часу

Назив модула: **Примена хемијске кинетике на раствор електролита**

Трајање модула: **19 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Проширивање стеченог знања о електролитима; • Стицање знања о константи јонизације; • Стицање знања о јонском производу воде; • Проширивање знања о водоничном експоненту и његовој примени; • Проширивање знања о пуферим; • Проширивање знања о хидролизи соли и њен значај у аналитичкој хемији; • Стицање знања о производу растворљивости и његов значај у аналитичкој хемији.	• разликује јаке и слабе електролите • објасни како се сузбија јонизација слабих електролита; • разуме значај константе јонизације; • повезже јонски производ воде и pH; • објасни механизам дејства пуфера, капацитет пуфера; • израчуна pH вредност у раствору пуфера; • направи раствор пуфера; • објасни како реагује водени раствор соли; • сузбије хидролизу раствора соли; • објасни производ растворљивости-образовање талога и растварање талога;	**Теорија:** • Електролити-степен јонизације, слаби и јаки електролити; • Сузбијање јонизације слабих електролита; • Константа јонизације; • Јонски производ воде; • Водонични експонент; • Пуфери; • Израчунавање pH вредности у растворима пуфера; • Хидролиза соли; • Сузбијање хидролизе; • Производ растворљивости; • Образовање талога; • Растварање талога;	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе:** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (19 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе приликом реализације вежби (до 10 ученика у групи). **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици **Препоруке за реализацију наставе** • на крају модула ученик ради тест знања **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • активност на часу

Назив модула: **Гравиметрија**

Трајање модула: **18 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о гравиметријској анализи; • Савладавање технике мерења на аналитичкој ваги; • Стицање практичних вештина за самостално извођење гравиметријске анализе.	• објасни принципе гравиметријске анализе; • објасни операције у гравиметријској анализи; • израчуна резултате у гравиметријској анализи; • наведе примере гравиметријских одређивања.	**Теорија:** • Принципи гравиметрије; • Операције у гравиметријској анализи; • Израчунавање резултата у гравиметрији; • Израда стехиометријских задатака.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Релизација наставе:** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (6 часова) • вежбе (12 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе приликом реализације вежби (до 10 ученика у групи). **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској лабораторији **Препоруке за реализацију наставе** • ученик је обавезан да води дневник вежби и практичног рада • на крају модула ученик ради тест знања **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • активност на часу • тестове практичних вештина • дневнике вежби
	• мери на аналитичкој ваги; • објасни операције у гравиметријској анализи; • самостално уради гравиметријску анализу; • одреди кристалну воду у баријум хлориду; • гравиметријски одреди гвожђе; • гравиметријски одреди хлориде.	**Вежбе:** • Мерење на аналитичкој ваги; • Одређивање кристалне воде у баријум хлориду; • Одређивање гвожђа; • Одређивање хлорида.	

Назив модула: **Квантитативна хемијска анализа:волуметрија - метода неутрализације**

Трајање модула: **25 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о општим принципима волуметрије; • Стицање знања о методи неутрализације; • Стицање практичних вештина за самостално извођење волуметријске анализе.	• разликује квантитативну од квалитативне анализе; • наведе поделу и основне принципе волуметријске анализе; • разликује примарне и секундарне стандардне растворе; • одреди завршну тачку титрације и бира одговарајући индикатор; • објасни кисело-базне индикаторе; • израчуна концентрацију испитиваног раствора или масу супстанце у испитиваном раствору; • прати промену pH у току титрације;	**Теорија:** • Општи принципи и подела волуметрије; • Стандардни раствори (примарни и секундарни); • Титрација, завршна тачка титрације • Израчунавање резултата волуметрије; • Метода неутрализације-стандардни раствори, завршна тачка титрације, избор индикатора; • Титрација јаке киселине јаком базом; • Титрација слабе киселине јаком базом; • Титрација полибазних киселина;	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе:** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (13 часова) • вежбе (12 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе приликом реализације вежби (до 10 ученика у групи). **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској лабораторији **Препоруке за реализацију наставе** • ученик је обавезан да води дневник вежби и практичног рада • на крају модула ученик ради тест знања **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • активност на часу • тестове практичних вештина • дневнике вежби
	• пипетира и титрује; • припреми раствор одређене концентрације; • припреми примарни стандардни раствор калијум хидроген карбоната; • припреми секундарни стандардни раствор хлоридне киселине; • припреми секундарни стандардни раствор натријум хидроксида; • стандардизује раствор хлоридне киселине; • стандардизује раствор натријум хидроксида; • самостално уради волуметријску анализу; • одреди методом неутрализације масу натријум хидроксида у раствору; • одреди методом неутрализације масу сулфатне киселине у раствору; • одреди методом неутрализације масу ацетатне киселине.	**Вежбе:** • Припремање и израчунавање концентрације примарног стандардног раствора калијум хидроген карбоната; • Припремање и стандардизација секундарног стандардног раствора хлороводоничне киселине; • Припремање и стандардизација секундарног стандардног раствора натријум хидроксида; • Одређивање натријум хидроксид; • Одређивање сулфатне киселине; • Одређивање ацетатне киселине.	

Назив модула: **Волуметрија-метода преципитације, комплексометрија и оксидоредукција**

Трајање модула: **27 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о методи преципитације; • Стицање знања о методи комплексометрије; • Стицање знања о оксидоредукционим средствима; • Стицање знања о методи перманганометрије и јодиметрије (јодометрије); • Стицање практичних вештина за самостално извођење волуметријске анализе.	• објасни како се стандардизује секундарни стандардни раствор сребро нитрата; • објасни како се одређују хлориди методом преципитације; • објасни стандардне растворе у методи комплексометрије; • знати металне индикаторе; • одреди масу метала методом комплексометрије; • објасни оксидоредукциона средства; • објасни оксидоредукциони потенцијал; • припреми и стандардизује секундарни стандардни раствор калијум перманганата; • објасни методу перманганометрије; • објасни методу јодиметрије.	**Теорија:** • Метода преципитацвије; • Метода комплексометрије; • Метални индикатори; • Метода оксидоредукције-теоријске основе и оксидоредукциони потенцијал; • Перманганометрија-стандардни раствори и одређивање завршне тачке титрације; • Јодометрија и јодиметрија-стандардни раствори и одређивање завршне тачке титрације; • Израда стехиометријских задатака;	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Релизација наставе:** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (9 часова) • вежбе (18 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе приликом реализације вежби (до 10 ученика у групи). **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској лабораторији **Препоруке за реализацију наставе** • ученик је обавезан да води дневник вежби и практичног рада • на крају модула ученик ради тест знања **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • активност на часу • тестове практичних вештина • дневнике вежби
	• примени стечено знање о волуметрији у методи преципитације, комплексометрије и оксидоредукције; • припреми примарни стандардни раствор натријум хлорида; • припреми секундарни стандардни раствор сребро нитрата; • стандардизује раствор сребро нитрата; • одреди масу натријум хлорида титрацијом по Мору; • припреми примарни стандардни раствор комплексона III; • одреди масу калцијума у раствору методом комплексометрије; • припреми примарни стандардни раствор натријум оксалата; • припреми секундарни стандардни раствор калијум перманганата; • стандардизује раствор калијум перманганата; • одреди масу гвожђа методом оксидоредукције.	**Вежбе:** • Припремање примарног стандардног раствора натријум хлорида и израчунавање његове концентрације; • Припремање и стандардизација секундарног стандардног раствора сребро нитрата титрацијом по Мору; • Одређивање натријум хлорида поМору; • Припремање примарног стандардног раствора комплексона III и израчунавање његове концентрације; • Одређивање калцијума; • Припремање примарног стандардног раствора натријум оксалата и израчунавање његове концентрације; • Припремање и стандардизација секундарног стандардног раствора калијум перманганата; • Одређивање гвожђа методом оксидоредукције.	

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА, ОДНОСНО МОДУЛИМА

– Хемија

ФАРМАЦЕУТСКА ТЕХНОЛОГИЈА

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
II	68	102		60		230
III	66	99		60		225
IV	56	84		120		260

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Упознавање са начином прописивања и издавања лекова;
- Стицање знања о врстама и особинама сировина и амбалаже за израду и паковање појединих типова фармацеутских препарата;
- Стицање знања о начину, специфичностима израде и сигнирању разних облика фармацеутских препарата у магистралној, галенској и индустријској пракси и начину испитивања квалитета готових препарата према фармакопејским захтевима и стицање одговарајућих практичних вештина;
- Повезивање стечених знања о особинама и изради фармацеутских препарата са фармацеутским операцијама и уређајима који се користе за њихову израду;
- Упознавање са принципима добре произвођачке праксе (GMP) и обезбеђивања квалитета;
- Упознавање са принципима добре праксе у дистрибуцији (GDP);
- Формирање свести о важности поштовања прописа израде фармацеутских препарата, правилном извођењу поступака израде и правилном сигнирању и чувању за квалитет готовог фармацеутског препарата;
- Подстицање жеље за сталним професионалним усавршавањем;
- Развој особина неопходних за рад у струци: прецизност, уредност, лична и професионална одговорност, спремност за тимски рад.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: други

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Начин прописивања и дозирања лекова	25
2.	Фармацеутски препарати типа прашкова	34
3.	Фармацеутски препарати типа раствора	53
4.	Фармацеутски екстрактивни препарати	48
5.	Фармацеутски препарати паковани под притиском	10
6.	Апотека	30
7.	Рецептурна израда прашкова, раствора и екстрактивних препарата	30

Разред: трећи

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Фармацеутски течни дисперзни препарати	50
2.	Фармацеутски получврсти дисперзни препарати	48
3.	Фармацеутски чврсти дисперзни препарати	48
4.	Таблете и капсуле	19
5.	Галенска лабораторија	30
6.	Рецептурна израда фармацеутских дисперзних препарата	30

Разред: четврти

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Стерилни фармацеутски препарати	27
2.	Парентерални препарати	43
3.	Офталмолошки препарати	46
4.	Завојни и други потрошни медицински материјал	18
5.	Нови облици лекова	6
6.	Индустријска производња лекова	30
7.	Апотекарска и галенска израда препарата	30
8	Рецептурна израда фармацеутских препарата 1	30
9	Рецептурна израда фармацеутских препарата 2	30

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **Начин прописивања и дозирања лекова**

Трајање модула: **25 часова**

<table>
<tr><th>ЦИЉЕВИ МОДУЛА</th><th>ИСХОДИ МОДУЛА
По завршетку модула ученик ће бити у стању да:</th><th>ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА</th><th>ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА</th></tr>
<tr><td rowspan="2">• Стицање знања о начину прописивања и издавања лекова на основу рецепта; врстама доза и начину прерачунавања доза;
• Формирање свести о значају познавања стручне литературе у обради рецепта и прерачунавању доза, значају рецепта и правилног дозирања лекова.</td><td>• разуме значај рецепта као облика прописивања лекова;
• наведе делове рецепта;
• објасни начин прописивања лекова на рецепт;
• дефинише значење дозирања лека;
• разуме значај доза за децу и одрасле.</td><td><u>Теорија:</u>
• Рецепт као облик прописивања лекова (делови рецепта, начин прописивања рецепта, издавање лекова на основу рецепта);
• Латински изрази и скраћенице које се користе у магистралној пракси и при прописивању рецепата;
• Дозирање лекова (дозе и прерачунавање доза, прерачунавање терапеутских концентрација).</td><td rowspan="2">На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања

<u>Реализациија наставе:</u>
• теоријска настава (10 часова)
• вежбе (15 часова)

<u>Подела одељења на групе</u>
Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације:
• вежби

<u>Место реализације наставе</u>
• теоријска настава се реализује у учионици
• вежбе се реализују у школској лабораторији

<u>Препоруке за реализацију наставе</u>
• наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу
• ученик је обавезан да води дневник вежби
• на крају модула ученик ради тест знања
• активна настава
• демонстрација
• рад у групама

<u>Оцењивање</u>
Вредновање остварености исхода вршити кроз:
• праћење остварености исхода
• тестове знања
• дневнике вежби</td></tr>
<tr><td>• прерачуна дозе према маси, узрасту и телесној површини;</td><td><u>Вежбе:</u>
• Упознавање са обрасцем за писање рецепта;
• Увежбавање латинских израза и скраћеница;
• Прерачунавање доза (задаци) према маси, узрасту и телесној површини;
• Прерачунавање терапеутских концентрација.</td></tr>
</table>

Назив модула: **Фармацеутски препарати типа прашкова**

Трајање модула: **34 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о предностима и недостацима прашкова као облику лека; • Стицање знања о прашковима њиховој изради, особинама, паковању и намени разних врста официналних прашкова; • Упознавање са фармакопејским испитивањима прашкова; • Стицање практичних вештина израде и испитивања разних врста прашкова у магистралној пракси ; • Формирање свести о значају прашкова као облика дозирања и прашкова који служе за израду других врста препарата.	• наведе предности и недостатке прашкова као облика дозирања; • објасни методе прописивања прашкова на рецепту; • објасни израду, особине, начин паковања, сигнирања и употребу свих официналних врста прашкова; • наведе и објасни фармакопејска испитивања прашкова; • разуме значај прашкова и њихово дозирање.	**Теорија:** • Предности и недостаци прашкова као облика дозирања; • Подела прашкова по PhJug IV, V; • Методе прописивања прашкова на рецепту ; • Особине, паковање, сигнирање, употреба и испитивање свих официналних врста прашкова (осим стерилних).	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализациија наставе:** • теоријска настава (10 часова) • вежбе (24 часа) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској лабораторији **Препоруке за реализацију наставе** • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања • активна настава • демонстрација • рад у групама **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • тестове практичних вештина • дневнике вежби
	• правилно изради препарат типа прашкова (осим стерилних); • правилно запакује препарате типа прашкова у прописану амбалажу и прописано их сигнира; • изведе испитивање варирања масе прашкова.	**Вежбе** • Израда свих официналних врста прашкова (осим стерилних); • Фармакопејска испитивања прашкова.	

Назив модула: **Фармацеутски препарати типа раствора**

Трајање модула: **53 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о предностима и недостацима фармацеутских препарата типа раствора; • Стицање знања о изради, особинама, начину прописивања, паковању и намени разних врста официналних раствора; • Стицање практичних вештина израде разних врста раствора у магистралној пракси; • Формирање свести о значају појединих врста раствора у савременој терапији.	• наведе предности и недостатке раствора као облика дозирања; • објасни улогу правих и колоидних раствора у фармацији,; • наведе поделу раствора по PhJug IV, V; • објасни растворљивост; • наведе врсте и особине растварача који се користе за израду раствора; • објасни израду, особине, начин паковања, начин сигнирања и употребу свих официналних врста раствора (осим стерилних); • наведе и објасни фармакопејска испитивања раствора; • схвати значај појединих врста раствора у савременој терапији.	**Теорија:** • Дефиниција раствора; • Предности и недостаци раствора као облика дозирања; • Улога правих и колоидних раствора у фармацији; • Подела раствора према PhJug IV, V; • Дефиниција растворљивости, фактори који утичу на растворљивост, изражавање растворљивости по PhJug IV, V; • Примена посредника за растварање; • Класификација и особине растварача за израду фармацеутских раствора; • Особине, начини добијања и испитивање пречишћене воде, испитивање пречишћене воде; • Особине, начин прописивања, паковање, сигнирање, употреба и испитивање свих официналних врста раствора (осим стерилних)	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализациија наставе:** • теоријска настава (20 часова) • вежбе (33 часа) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској лабораторији **Препоруке за реализацију наставе** • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања • активна настава • демонстрација • рад у групама **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • тестове практичних вештина • дневнике вежби
	на основу официналног прописа или рецепта правилно изради све врсте официналних раствора (осим стерилних), запакује их у прописану амабалажу и прописано сигнира.	**Вежбе:** • Добијање и испитивање пречишћене воде; • Израда свих официналних врста раствора (осим стерилних); Фармакопејска испитивања раствора.	

Назив модула: **Фармацеутски екстрактивни препарати**

Трајање модула: **48 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о екстрактивним препаратима као облику лека; • Стицање знања о особинама растварача за екстракцију; • Стицање знања о изради, чувању и примени екстрактивних препарата; • Стицање практичних вештина израде разних врста екстрактивних препарата; • Формирање свести о улози екстрактивних препарата (фитотерапија).	• објасни методе екстракције (официналне методе екстракције по PhJug IV); • опише особине растварача за екстракцију; • објасни израду, особине, паковање, сигнирање и употребу свих врста екстрактивних препарата; • објасни фармакопејска испитивања екстрактивних препарата; • схвати место и улогу екстрактивних препарата у савременој терапији (фитотерапија).	**Теорија:** • Екстракција-дефиниција, циљ, закони екстракције; • Официналне методе екстракције по PhJug IV,; • Растварачи за израду екстрактивних препарата; • Особине, паковање, сигнирање и употреба екстрактивних препарата; • Стандардизација екстрактивних препарата.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализациија наставе:** • теоријска настава (18 часова) • вежбе (30 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској лабораторији **Препоруке за реализацију наставе** • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања • активна настава • демонстрација • рад у групама **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • тестове практичних вештина • дневнике вежби
	• правилно изради различите врсте екстрактивних препарата; • запакује их у прописану амбалажу и прописано сигнира;	**Вежбе:** • Израда свих врста екстрактивних препарата (мацерата, инфуза, декокта и тинктура, сирупа, чајних мешавина) ; • Фармакопејска испитивања екстрактивних препарата.	

Назив модула: **Фармацеутски препарати паковани под притиском**

Трајање модула: **10 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о особинама и подели фармацеутских препарата паковних под притиском; • Формирање свести о улози наведених препарата у савременој терапији.	• наведе поделу фармацеутских препарата паковних под притиском ; • схвати значај и улогу наведених препарата у савременој терапији.	**Теорија:** • Подела фармацеутских препарата паковних под притиском; • Аеросоли-дефиниција, састав, захтеви за аеросоле, означавање аеросола , врсте и особине потисних гасова за аеросоле, посуде за паковање аеросола; • Препарати за инхалацију-дефиниција, особине, подела (течни препарати за инхалацију, течни препарати за распршивање, препарати за инхалацију под притиском и са дозатором, прашкови за инхалацију).	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализациија наставе:** • теоријска настава (10 часова) **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици **Препоруке за реализацију наставе** • на крају модула ученик ради тест знања • активна настава • демонстрација • рад у групама • користити слике, схеме или видео-презентације ради визуализације процеса производње аеросола и препарата за инхалацију паковних под притиском **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања

Назив модула: **Апотека**
Трајање модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Утврђивање стечених теоријских знања о апотеци и фармацеутској литератури; • Упознавање са организацијом и расподелом послова у апотеци и евиденцијом која се у апотеци спроводи; • Подстицање професионалне одговорности и развоја особина неопходних за рад у струци: прецизност, уредност, лична и професионална одговорност, спремност на тимски рад.	• објасни организацију и расподелу послова у апотеци; • наведе врсте и начин вођења евиденције у апотеци .	**Вежбе у блоку:** • Делови апотеке, литература у апотеци; • Организација и расподела послова у апотеци (наручивање, запремање, распоређивање, лагеровање робе; магистрална израда препарата; издавање препарата и лекова на рецепт; ручна продаја, организација дежурстава); • Евиденција у апотеци; • Примена рачунара у обради података у апотеци.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализациија наставе:** • Вежбе у блоку (30 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби у блоку **Место реализације наставе** • апотека **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • дневник вежби

Назив модула: **Рецептурна израда прашкова, раствора и екстрактивних препарата**
Трајање модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Увежбавање практичних вештина израде прашкова, раствора и екстрактивних препарата; • Подстицање професионалне и личне одговорности.	• самостално реши проблеме везане за израду одабраних препарата типа прашкова, раствора и екстрактивних препарата.	**Вежбе у блоку:** • Рецептурна израда прашкова, раствора и екстрактивних препарата.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализациија наставе:** • Вежбе у блоку (30 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби у блоку **Препоруке за реализацију наставе** • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест практичних вештина • рад у групама **Место реализације наставе** • школска лабораторија **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • дневник вежби • тест практичних вештина

Трећи разред

Назив модула: **Фармацеутски течни дисперзни препарати**

Трајање модула: **5 0 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о течним дисперзним препаратима; • Стицање практичних вештина израде течних дисперзних препарата (сисуспензија, емулзија, линимената, вазолимената, лосиона); • Формирање свести о значају фармацеутских течних дисперзних препарата за примену у фармацији и козметологији.	• објасни особине, поделу и стабилност течних дисперзних система; • објасни деловање средстава за стабилизацију суспензија; • наведе предности и недостатке течних дисперзних система; • објасни деловање емулгатора на стабилност емулзија; • наведе специфичности израде линимената, вазолимената и лосиона; • схвати значај и улогу фармацеутских течних дисперзних препарата у савременој терапији.	**Теорија:** • Фармацеутски течни дисперзни системи-дефиниција, подела, стабилност; • Суспензије- особине, предности и недостаци; • Стабилизатори суспензија (ПАМ, флокуланти, средства за повећање вискозитета); • Испитивања суспензија; • Емулзије- особине, предности и недостаци; • Врсте емулзија, емулгатори (врсте, ХЛБ вредност); • Методе за израду емулзија; • Испитивања емулзија; • Линименти, вазолименти, лосиони-дефиниција, особине, употреба.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализациија наставе:** • теоријска настава (20 часова) • вежбе (30 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској лабораторији **Препоруке за реализацију наставе** • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања • активна настава • демонстрација • рад у групама **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • тестове практичних вештина • дневнике вежби
	• правилно изради течне суспензије и емулзије (осим стерилних).	**Вежбе** • Израда течних препарата типа суспензија (осим стерилних); • Одређивање брзине седиментације и суспензионог коефицијента; • Израда течних препарата типа емулзија (осим стерилних); • Одређивање типа емулзије; • Израда линимената, вазолимената и лосиона.	

Назив модула: **Фармацеутски получврсти дисперзни препарати**

Трајање модула: **48 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о особинама, изради, и употреби сапуна, масти, паста, кремова, гелова, пена и шампона као лековитих облика • Стицање знања о особинама подлога за израду масти • Стицање знања о фармакопејским испитивањима масти • Стицање практичних вештина израде масти, паста, кремова и гелова • Формирање свести о значају фармацеутских получврстих диперзних препарата у савременој терапији	• објасни поделу фармацеутских получврстих дисперзних система према PhJug IV, V ; • наведе особине, начин израде, паковање, сигнирање и употребу сапуна, масти, паста, кремова, гелова, пена и шампона као лековитих облика; • наведе врсте и особине подлога за израду масти; • објасни фармакопејска испитивања масти; • схвати значај фармацеутских получврстих дисперзних самостално изради различите врсте подлога за масти према одговарајућем пропису	**Теорија:** • Фармацеутски получврсти дисперзни препарати-дефиниција и подела • Сапуни-дефиниција, особине, израда, и употреба • Масти и кремови-дефиниција, особине, израда и употреба • Врсте и особине подлога за израду масти : безводне, подлоге са водом, подлоге растворљиве у води; • Фармакопејска испитивања масти и кремова • Пасте- дефиниција, особине, израда, употреба • Гелови- дефиниција, особине, израда, употреба • Лековите пене и шампони-дефиниција, особине, израда, употреба	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализациија наставе:** • теоријска настава (18 часова) • вежбе (30 часа) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској лабораторији **Препоруке за реализацију наставе** • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања • активна настава • демонстрација • рад у групама **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • тестове практичних вештина • дневнике вежби
	• првилно изради различите врсте масти, паста, кремова и гелова (осим стерилних)	**Вежбе** • Израда подлога официналних и неофициналних • Израда масти и кремова • Израда паста • Израда гелова • Испитивања масти и кремова	

Назив модула: **Фармацеутски чврсти дисперзни препарати**

Трајање модула: **48 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о особинама, изради, и употреби Фармацеутских чврстих препарата; • Стицање практичних вештина израде супозиторија и вагиторија различитим методама; • Формирање свести о значају примене фармацеутских чврстих дисперзних препарата у савременој терапији.	• објасни поделу чврстих дисперзних фармацеутских препарата према PhJug IV, V; • објасни предности и недостатке супозиторија и вагиторија као облика лекова; • наведе врсте и особине подлога за супозиторије и вагиторије; • објасни методе за израду супозиторија и вагиторија дефинише и одреди фактор истискивања; • наведе и изврши фармакопејска испитивања супозиторија и вагиторија. • правилно изради, запакује и сигнира различите типове супозиторија и вагиторија.	**Теорија:** • Фармацеуски чврсти дисперзни препарати-дефиниција и подела; • Супозиторије-дефиниција, предности и недостаци, начин прописивања; • Ректални пут ресорпције и деловање супозиторија; • Подлоге за израду супозиторија (особине и врсте подлога липосолубилне, хидросолубилне); • Методе израде супозиторија, фактор истискивања и одређивање фактора истискивања; • Фармакопејска испитивања супозиторија; • Вагиторије-дефиниција, особине, врсте подлога, начин прописивања; • Фармакопејска испитивања вагиторија; • Особине, начин прописивања и испитивање лековитих штапића и лековитих тампона. **Вежбе** • Одређивање фактора истискивања и баждарне вредности калупа; • Израда супозиторија; • Израда вагиторија; • Фармакопејска испитивања супозиторија и вагиторија.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализациија наставе:** • теоријска настава (18 часова) • вежбе (30 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској лабораторији **Препоруке за реализацију наставе** • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања • активна настава • демонстрација • рад у групама **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • тестове практичних вештина • дневнике вежби

Назив модула: **Таблете и капсуле**

Трајање модула: **19 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о врстама, особинама и употреби таблета и капсула као облика дозирања; • Стицање знања о врстама и особинама помоћних материја за израду таблета и капсула; • Стицање знања о различитим поступцима за израду таблета и капсула; • Стицање знања о фармакопејским испитивањима таблета и капсула.	• објасни врсте, особине и употребу таблета и капсула као облика дозирања; • наведе врсте и особине помоћних материја за израду таблета и капсула; • објасни различите поступке за израду таблета и капсула; • објасни принцип рада уређаја за израду таблета и капсула; • наведе врсте и особине амбалаже за паковање таблета и капсула; • објасни значај таблета и капсула у савременој терапији.	**Теорија:** • Таблете-дефиниција, особине, подела по PhJug V; • Помоћна средства за израду таблета; • Технолошки поступци израде (директно компримовање, суво гранулирање/брикетирање, влажно гранулирање, парцијално гранулирање, облагање-филмовање, дражирање); • Амбалажа; • Уређаји за таблетирање, облагање и паковање таблета; • Испитивање таблета; • Капсуле-дефиниција, особине, подела по PhJug V; • Израда капсула-уређаји за пуњење капсула, амбалажа; • Испитивање капсула.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе:** • теоријска настава (10 часова) • вежбе (9 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској лабораторији **Препоруке за реализацију наставе** • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања • активна настава • демонстрација • рад у групама **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • тестове практичних вештина • дневнике вежби
	• наведе и изврши фармакопејска испитивања таблета и капсула.	**Вежбе** • Влажно гранулирање; • Фармакопејска испитивања таблета и капсула.	

Назив модула: **Галенска лабораторија**

Трајање модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о организацији, расподели послова и евиденцији у галенској лабораторији; • Стицање професионалне одговорности и развоја особина неопходних за рад.	• објасни организацију и расподелу послова у галенској лабораторији; • наведе врсте и основне карактеристике апарата и уређаја који се користе у галенској лабораторији; • организује послове у галенској лабораторији; • изради и изда препарате; • води евиденцију у галенској лабораторији;	**Вежбе у блоку:** • Делови галенске лабораторије, литература, апарати и уређаји; • Организација и расподела послова у галенској лабораторији (наручивање, запремање, распоређивање и лагеровање робе, галенска израда препарата, издавање препарата); • Евиденција у галенској лабораторији; • Примена рачунара у обради података.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализациија наставе:** • Вежбе у блоку (30 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби у блоку **Место реализације наставе** • галенска лабораторија **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • дневник вежби

Назив модула: **Рецептурна израда фармацеутских дисперзних препарата**

Трајање модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање практичних вештина израде фармацеутских дисперзних препарата; • Стицање професионалне одговорности.	• изради течне суспензије и емулзије, масти, кремове, пасте, супозиторије и вагиторије.	**Вежбе у блоку:** • Рецептурна израда течних суспензија и емулзија, масти, кремова, паста, супозиторија и вагиторија.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализациија наставе:** • Вежбе у блоку (30 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби у блоку **Препоруке за реализацију наставе** • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест практичних вештина • рад у групама **Место реализације наставе** • школска лабораторија **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • дневник вежби • тест практичних вештина

Четврти разред

Назив модула: **Стерилни фармацеутски препарати**

Трајање модула: **27 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања и практичних вештина о стерилизацији прибора, материјала и супстанци; • Стицање знања о особинама, начину добијања, начину чувања и употреби воде за инјекције; • Упознавање са методама за испитивање стерилних препарата; • Стицање знања о изотоничности и начину за постизање изотоничности препарата; • Упознавање са врстама стерилних препарата; • Стицање знања о употреби и особинама и препарата за иригацију.	• наведе особине, начин добијања, начин и рок чувања и употребу воде за инјекције; • наведе испитивања стерилних препарата; • наведе врсте стерилних препарата; • дефинише препарате за иригацију, наведе њихове особине и начин употребе; • објасни значај стерилности, апиригености и изотоничности појединих врста препарата за безбедност пацијената с обзиром на начин њихове примене.	**Теорија:** • Стерилизација прибора и материјала; • Вода за ињекције- особине, добијање, чување, употреба; • Испитивање стерилних препарата; стерилност и апирогеност; • Изотоничност, изотонизација; • Врсте стерилних препарата; • Препарати за иригацију- дефиниција, особине, израда, употреба.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализациија наставе:** • теоријска настава (12 часова) • вежбе (15 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској лабораторији **Препоруке за реализацију наставе** • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања • активна настава • демонстрација • рад у групама **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • тестове практичних вештина • дневнике вежби
	• изведе стерилизацију прибора , материјала и супстанци	**Вежбе** • Стерилизација сувим врућим ваздухом; • Стерилизација у аутоклаву; • Асептични поступак.	

Назив модула: **Парентерални препарати**

Трајање модула: **43 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о врстама и карактеристикама амбалаже за парентералне препарате • Стицање знања о особинама и врстама помоћних материја у изради парентералних препарата • Стицање знања о особинама, начину израде и употреби парентералних препарата • Стицање знања о испитивању парентералних препарата • Упознавање са особинама и употребом импланта, вакцина и серума • Стицање практичних вештина израде парентералних препарата	• дефинише парентералне препарате; • наведе поделу, разлоге за примену, предности и недостатке парентералних препарата; • наведе врсте и карактеристике амбалаже за парентералне препарате; • наведе врсте и особине најчешћих помоћних материја које се користе у изради парентералних препарата; • наведе особине, састав и да на основу одговарајућег прописа правилно изради и сигнира препарате типа инјекција и инфундибилија; • наведе прописе за испитивање инјекција и инфундибилија; • наведе особине, начин израде и употребу раствора за перитонеалну и хемодијализу, концентрата за инјекције и интравенске инфузије и прашкова за инјекције и интравенске инфузије; • наведе основне појмове о имплантима, вакцинама и серумима.	**Теорија:** • Дефиниција, предности и недостаци примене, разлози за примену парентералних препарата; • Подела парентералних препарата; • Амбалажа за парентералне препарате (врсте и карактеристике); • Инјекције- дефиниција, подела, предности, услови које морају да испуњавају, помоћне материје; • Општа испитивања инјекција; • Инфундибилије-дефиниција, особине, подела према намени, испитивање; • Раствори за хемодијализу; • Раствори за перитонеалну дијализу; • Концентрати за инјекције и интравенске инфузије; • Прашкови за инјекције и интравенске инфузије; • Импланти; • Вакцине и серуми-дефиниција, особине.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализациија наставе:** • теоријска настава (16 часова) • вежбе 27 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској лабораторији **Препоруке за реализацију наставе** • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања • активна настава • демонстрација • рад у групама **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • тестове практичних вештина

	• практично изради парентералне препарате.	**Вежбе** • Израда, пуњење, стерилизација, сигнирање ињекција; • Израда, пуњење, стерилизација, сигнирање инфундибилија; • Израда раствора за хемодијализу; • Израда раствора за перитонеалну дијализу; • Израда прашкова за ињекције.	• дневнике вежби

Назив модула: **Офталмолошки препарати**

Трајање модула: **46 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о дефиницији и подели препарата за очи; • Стицање знања о особинама, начину израде, и испитивању официналних препарата за очи; • Стицање практичних вештина израде појединих врста официналних препарата за очи.	• наведе поделу официналних препарата за очи; • објасни начин израде официналних препарата за очи; • објасни испитивање официналних препарата за очи; • објасни значај примене одговарајућих прописа и мера предострожности у изради офталмолошких препарата, као и важност контроле готових препарата, с обзиром на начин њихове примене, а у циљу превенције угрожавања здравља пацијената.	**Теорија:** • Дефиниција и подела препарата за очи; • Капи за очи-израда, особине, паковање, сигнирање; • Воде (лосиони) за очи- израда, особине, паковање, сигнирање; • Раствори за контактна сочива-израда, особине, паковање, сигнирање; • Масти за очи- израда, особине, паковање, сигнирање; • Фармакопејска испитивања препарата за очи; • Офтамолошки инсерти-дефиниција, особине.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализациија наставе:** • теоријска настава (16 часова) • вежбе (30 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској лабораторији **Препоруке за реализацију наставе** • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања • активна настава • демонстрација • рад у групама **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • тестове практичних вештина • дневнике вежби
	• правилно изради поједине официналне врсте препарата за очи.	**Вежбе** • Израда капи за очи; • Израда воде за очи; • Израда раствора за контактна сочива; • Израда масти за очи.	

Назив модула: **Завојни и други потрошни медицински материјал**

Трајање модула: **18 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о врстама , подели и особинама завојног и другог потрошног медицинског материјала и дезинфекционих средстава; • Стицање практичних вештина испитивања завојног материјала; • Истицање значаја и употребе завојног и другог потрошног медицинског материјала и средстава за дезинфекцију.	• наведе врсте, поделу и особине завојног материјала; • наведе врсте и особине другог потрошног медицинског материјала; • наведе врсте и особине средстава за дезинфекцију; • објасни значај и употребу завојног и другог потрошног медицинског материјала и средстава за дезинфекцију.	**Теорија:** • Врсте, подела и особине завојног материјала; • Испитивање завојног материјала; • Врсте и особине другог потрошног медицинског материјала (шприцеви, игле, системи за трансфузију, инфузију и дијализу, гумене рукавице-стерилне и нестерилне, катетери, скалпели, ланцете...); • Средства за дезинфекцију.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализациија наставе:** • теоријска настава (6 часова) • вежбе (12 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској лабораторији **Препоруке за реализацију наставе** • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања • активна настава • демонстрација • рад у групама **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • тестове практичних вештина • дневнике вежби
	• да изврши фармакопејска испитивања завојног материјала.	**Вежбе** • Особине и паковање различитог завојног материјала: • Испитивање завојног материјала; • Особине и паковање другог потрошног медицинског материјала (шприцеви, игле, системи за трансфузију, инфузију и дијализу, гумене рукавице-стерилне и нестерилне, катетери, скалпели, ланцете...).	

Назив модула: **Нови облици лекова**

Трајање модула: **6 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о особинама и предностима употребе нових облика лекова; • Указивање на правце развоја фармацеутске индустрије.	• наведе врсте,основне појмове, особине и објасни предности употребе нових облика лекова; • дефинише правце развоја фармацеутске индустрије.	**Теорија:** • Особине и употреба оралних препарата са модификованим и циљаним ослобађањем лека; • Особине и употреба парентералних препарата са модификованим ослобађањем лека (препарати са инсулином, стероидима); • Особине и употреба терапијских ситема (интравагинални, интраутерини, трансдермални, парентерални – имплант пумпа).	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализациија наставе:** • теоријска настава (6 часова) **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици **Препоруке за реализацију наставе** • на крају модула ученик ради тест знања • активна настава • демонстрација • рад у групама **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања

Назив модула: **Индустријска производња лекова**

Трајање модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о организацији послова у индустрији лекова; • Стицање знања о основним принципима GMP и осигурања квалитета.	• разуме организацију и расподелу послова у индустријској производњи лекова; • наброји основне апарате и уређаје који се користе у индустријској производњи лекова; • објасни начин вођења евиденције у индустријској производњи лекова; • наведе основне принципе GMP и осоигурања квалитета.	**Вежбе у блоку:** • Организација рада у индустрији лекова; • Послови фармацеутског техничара у индустријској производњи лекова; • Апарати и уређаји у индустрији лекова; • Лабораторија за контролу квалитета; • Основни принципи GMP и осигурања квалитета; • Евиденција у индустријској производњи.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализациија наставе:** • Вежбе у блоку (30 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби у блоку **Место реализације наставе** • индустрија лекова, школска лабораторија. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • дневник вежби

Назив модула: **Апотекарска и галенска израда препарата**

Трајање модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање практичних вештина израде појединих фармацеутских препарата; • Вођење евиденције о изради и издавању фармацеутских препарата; • Стицање знања о основним принципима GDP.	• самостално израђује препарате у стварним условима рада; • објасни основне принципе GDP.	**<u>Вежбе у блоку:</u>** • Израда фармацеутских препарата у апотеци и галенској лабораторији • Вођење евиденције и обрада података на рачунару • Основни принципи добре праксе у дистрибуцији (GDP)	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **<u>Реализација наставе:</u>** • Вежбе у блоку (30 часова) **<u>Подела одељења на групе</u>** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежбе у блоку **<u>Место реализације наставе</u>** • апотека и галенска лабораторија **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • дневник вежби

Назив модула: **Рецептурна израда фармацеутских препарата**

Трајање модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Повезивање стечених знања и утврђивање практичних вештина у изради фармацеутских препарата.	• самостално изради, спакује и сигнира фармацеутски препарат.	**<u>Вежбе у блоку:</u>** • Рецептурна израда и испитивање разних врста официналних препарата типа: - прашкова, - раствора, - екстрактивних препарата, - течних дисперзних препарата. • Рецептурна израда и испитивање разних врста официналних препарата типа: - получврстих дисперзних препарата, - чврстих дисперзних препарата, - парентералних препарата, - офтамолошких препарата.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **<u>Реализациија наставе:</u>** • Вежбе у блоку (30 часова) **<u>Подела одељења на групе</u>** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежбе у блоку **<u>Место реализације наставе</u>** • школска лабораторија **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • дневник вежби

Назив модула: **Рецептурна израда фармацеутских препарата-предматурска припрема**

Трајање модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Повезивање стечених знања и утврђивање практичних вештина.	• самостално изради, спакује и сигнира фармацеутски препарат.	**Вежбе у блоку:** • Рецептурна израда и испитивање разних врста официналних препарата типа: - прашкова, - раствора, - екстрактивних препарата, - течних дисперзних препарата. • Рецептурна израда и испитивање разних врста официналних препарата типа: - получврстих дисперзних препарата, - чврстих дисперзних препарата, - парентералних препарата, - офтамолошких препарата	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** • Вежбе у блоку (30 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежбе у блоку **Место реализације наставе** • школска лабораторија **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • дневник вежби

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА:

- Хемија
- Биологија
- Физика
- Математика
- Анатомија и физиологија
- Латинки језик
- Микробиологија са епидемиологијом
- Здравствена психологија
- Патофизиолигија
- Аналитичка хемија
- Организација фармацеутске делатности
- Фармацеутско технолошке операције и поступци
- фармакогнозија са фитофармацијом
- Фармацеутска хемија са аналитиком лекова
- Броматологија са дијететиком
- Токсикологија
- Фармакологија и фармакотерапија
- Козметологија

ФАРМАКОГНОЗИЈА СА ФИТОТЕРАПИЈОМ

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
II	68	68		30		166
III	33	33		30		96

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Стицање знања о сировинама природног порекла која имају лековита својства или имају неку другу примену у савременој фармацеутској пракси (особине, порекло, састав, деловање, употреба);
- Стицање практичних вештина везаних за процесе идентификације и оцене квалитета сировина природног порекла које се користе у фармацеутској пракси;
- Стицање знања о физиолошки активним супстанцама које настају биохемијским путевима у биљном организму као и о њиховом деловању у смислу терапије или адјувантне тарапије одређених обољења;
- Стицање знања о фитопрепаратима и рационалној фитотерапији као и о употреби појединих дрога или њихових састојака за израду фитопрепарата;
- Стицање знања о организованом узгоју лековитог биља и производњи дрога за фармацеутску употребу;
- Развијање професионалне рутине и односа у професионалном раду са лековитим и другим фармацеутским сировинама природног порекла.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: други

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Дроге, фитотерапија и фитопрепарати	28
2.	Сапонозиди и сапонозидне дроге	24
3.	Танини и танинске дроге	20
4.	Дроге које садрже деривате флороглуцинола, етарска уља и смоле	40
5.	Масне материје (липиди), угљени хидрати, слатке дроге, гуме и слузи	24
6.	Хербаријум лековитог биља - узгој лековитог биља и организована производња дрога	30

Разред: трећи

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Алкалоиди и алкалоидне дроге	40
2.	Хетерозиди и хетерозидне дроге	26
3.	Хербаријум лековитог биља, алкалоидне и хетерозидне дроге	30

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

Други разред

Назив модула: **1.** **Дроге, фитотерапија и фитопрепарати**

Трајање модула: **28 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Упознавање ученика са најважнијим особинама дрога, њиховом грађом и начинима стручне обраде; • Стицање знања о најважнијим факторима који доводе до кварења дрога; • Истицање значаја организоване производње и испитивања квалитета дрога; • Упознавање ученика са основним особинама фитопрепарата и принципима фитотерапије.	• наведе историју лечења биљем као и употребу дрога кроз историју; • објасни грађу биљне ћелије, биљна ткива, организацијацију биљних организама; • наведе основне принципе систематике биљака; • наведе опште принципе сакупљања дрога из природе као и организоване производње дрога; • објасни примарну обраду дрога (сакупљање, сушење, стабилизација , уситњавање); • наведе и објасни узроке кварења дрога; • наведе начине спречавања кварења дрога; • наведе основне принципе настанка физиолошки активних супстанци у сировинама природног порекла; • наведе принципе рационалне фитотерапије; • наведе основне карактеристике и параметре испитивања квалитета фитопрепарата.	**Теорија:** • Историјски преглед употребе дрога у терапији; • Биологија ћелије и ткива; • Дефиниција, класификација и порекло дрога; • Вегетативни органи и размножавање биљака; • Систематика биљака; • Сакупљање дрога, њихова обрада; • Испитивање квалитета дрога и фактори који утичу на квалитет дрога; • Секундарни метаболити биљака; • Карактеристике, особине и класификација фитопрепарата; • Принципи фитотерапије.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** • теоријска настава (14 часова) • вежбе (14 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на две групе (до 15 ученика у групи) приликом реализације: • вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској лабораторији **Препоруке за реализацију наставе** • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања • активна настава • демонстрација • рад у групама **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • дневнике вежби **Наставна средства**: • Биљне дроге
	• Препозна делове биљака; • Наведе ботаничку и фармацеутску номенклатуру биљних фамилија; • изведе правлно паковање дрога	**Вежбе:** • Цитологија и хистологија биљака; • Фармацеутска систематика биљака; • Сушење, уситњавање, стабилизација и паковање дрога • Параметри испитивања; квалитета фитопрепарата.	

Назив модула: **2.** **Сапонозиди и сапонозидне дроге**
Трајање модула: **24 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о сапонозидима (структура, особине, деловање, употреба у фармацији); • Стицање знања о распрострањености сапонозида у природи и распрострањености, макроскопским и микроскопским карактеристикама наведених биљака; • Формирање основних и продубљених знања о значају употребе наведених једињења или дрога које их садрже у савременој терапији.	• наведе основне особине сапонозида; • наведе општу хемијску структуру сапонозида; • наведе могуће начине идентификације сапонина; • наведе начин одређивања количине сапонозида у дрогама; • опише начин изолације сапонина из дроге; • опише начин правилног екстраховања активне материје из дроге; • схватити значај употребе сапонозидних дрога у савременој терапији. • препозна биљку у природи, правилно убере дрогу, осуши је, чува; • препозна дрогу макроскопски и микроскопски.	**Теорија:** • Сапонозиди: дефиниција, особине, хемијска грађа, подела, доказивање, одређивање, екстракција; • Дроге које садрже тритерпенске сапонозиде и делују експекторантно: Primulae radix Senegae radix Verbasci flos • Дроге које садрже тритерпенске сапонозиде и делују диуретично: Herniariae herba Equiseti herba • Дроге које садрже тритерпенске сапонозиде и делују антиинфламаторно: Glycyrrhizae radix Hippocastani semen • Дроге које садрже тритерпенске сапонозиде и делују адаптогено: Ginseng radix • Дроге које садрже тритерпенске сапонозиде и користе се у дерматологији и козметици: Hederae helicis folium Calendulae flos • Дроге које садрже тритерпенске сапонозиде и користе се за њихово изоловање: Saponariae radix Quillaiae cortex • Дроге које садрже стероидне сапонозиде и користе се за њихово изоловање: • Dioscoreae tuber **Вежбе:** • Сапонозиди: доказивање, одређивање; • Макроскопија и микроскопија хетерозидних дрога.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** • теоријска настава (12 часова) • вежбе (12 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на две групе (до 15 ученика у групи) приликом реализације: • Вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској лабораторији **Препоруке за реализацију наставе** • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања • активна настава • демонстрација • рад у групама **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • тестове практичних вештина • дневнике вежби **Наставна средства**: • Фотографије и слике биљака • Фотографије и слике дрога • Хербаријуми лековитог биља • Дроге

			• Трајни препарати дрога • Прибор и опрема за микроскопирање • Прибор, опрема и реагенси за доказивање активних принципа у дрогама • PhJug IV, V

Назив модула: 3. **Танини и танинске дроге**

Трајање модула: **20 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о хидролизујућим, кондензованим и мешовитим танинима (структура, деловање, употреба, доказивање, екстракција) и дрогама које их садрже; • Стицање знања о распрострањености, макроскопским и микроскопским карактеристикама наведених биљака; • Формирање основних и продубљених знања о значају употребе наведених врста танина или дрога које их садрже у савременој терапији;	• наведе основне особине танина; • објасни поступак изолације танина из дроге; • дефинише значај употребе танинских дрога у савременој терапији; • наведе основне појмове о дрогама које садрже танине; • наведе основне појмове о дрогама које садрже деривате флороглуцинола; • наведе поступак екстраховања активних материја из дроге; • препозна дрогу макроскопски.	**Теорија:** • Танини: дефиниција, особине, хемијска грађа, подела, доказивање, одређивање, екстракција. • Дроге које садрже хидролизујуће танине: – Gallae • Дроге које садрже кондензоване танине: – Tormentilae rhizoma – Hyperici herba • Дроге које садрже мешовите танине: – Quercus cortex – Hamamelidis folium	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** • теоријска настава (10 часова) • вежбе (10 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на две групе (до 15 ученика у групи) приликом реализације: • вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској лабораторији **Препоруке за реализацију наставе** • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања • активна настава • демонстрација • рад у групама **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • дневнике вежби **Наставна средства**: • Фотографије и слике биљака • Фотографије и слике дрога • Хербаријуми лековитог биља • Дроге
	• да препозна биљку у природи, да правилно убере дрогу, осуши је, чува; • препозна дрогу макроскопски	**Вежбе** • Танини - доказивање, одређивање; • Макроскопија танинских дрога.	

			• Трајни препарати дрога • Прибор и опрема за микроскопирање • Прибор, опрема и реагенси за доказивање активних принципа у дрогама • PhJug IV, V

Назив модула: 4. **Дроге које садрже деривате флороглуцинола, етарска уља и смоле**

Трајање модула: **40 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о дрогама које садрже етарско уље и њиховом деловању; • Стицање знања о распрострањености, макроскопским и микроскопским карактеристикама наведених биљака; • Стицање знања о дрогама које садрже смоле, балзаме и олеорезине; • Стицање знања о распрострањености и макроскопским карактеристикама смола, балзама и олеорезина.	• наведе основне особине етарских уља и њихову распрострањеност у природи; • наведе и опише начине идентификације етарских уља и одређивање њихове количине у дрогама; • наведе основне појмове о дрогама које садрже етарско уље; • дефинише значај употребе појединих дрога са етарским уљем у терапији; • наведе основне појмове смолама, балзамима и олеорезинама (хемијски састав, деловање, употреба); • наведе могуће начине добијања смола, балзама или олеорезина из природних извора; • објасни значај употребе смола,балзама и олеорезина.	**Теорија:** • Етарска уља: дефиниција, особине, хемијска грађа, подела, доказивање, добијање, локализација, екстракција. • Ароматичне дроге са седативним деловањем: – Valerianae radix et rhizoma • Ароматичне дроге са деловањем на респираторне органе: – Anisi fructus – Thymi folium – Foeniculi fructus – Eucalypti folium • Ароматичне дроге са антиинфламаторним деловањем: – Chamomillae flos • Ароматичне дроге са стомахичним деловањем: – Menthae piperitae folium – Melissae folium – Carvi fructus – Coriandri fructus • Ароматичне дроге која делују као горка средства: – Absinthii herba – Millefolii herba • Ароматичне дроге са диуретичним деловањем: – Juniperi fructus – Petroselini radix • Ароматичне дроге са антисептичним деловањем: – Salviae folium – Caryophylli flos • Ароматичне дроге са рубефацијентним деловањем: — Lavandulae flos	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** • теоријска настава (20 часова) • вежбе (20 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на две групе (до 15 ученика у групи) приликом реализације: • вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској лабораторији **Препоруке за реализацију наставе** • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања • активна настава • демонстрација • рад у групама **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • тестове практичних вештина • дневнике вежби **Наставна средства**: • Средства за извођење практичне наставе: • Фотографије и слике биљака • Фотографије и слике дрога • Хербаријуми лековитог биља • Дроге • Трајни препарати дрога

	• препозна дрогу макроскопски и микроскопски; • изолује етарска уља из дрога; • препозна биљку у природи, да правилно убере дрогу, осуши је; • препозна дрогу макроскопски	— Rosmarini folium — Camphorae aetheroleum • Ароматичне дроге са антихелминтичним и инсектицидним деловањем: – Cinae flos – Pyrethri flos • Ароматичне дроге које се користе као коригенси: – Citri flavedo – Zingiberis rhizoma – Cinnamomi cortex – Vanillae fructus • Смоле, балзами и олеорезине: – Terebinthina et colophonium – Balsamum peruvianum – Balsamum tolutanum – Resina benzoe – Mastix. **Вежбе** • Етарска уља- доказивање, добијање; • Макроскопија и микроскопија ароматичних дрога; • Макроскопија и органолептичке особине: Balsamum peruvianum, Resina benzoe	• Прибор и опрема за микроскопирање • Прибор, опрема и реагенси за доказивање активних принципа у дрогама • PhJug IV, V

Назив модула: 5. **Масне материје (липиди), угљени хидрати, слатке дроге, гуме и слузи**

Трајање модула: **24 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о мастима, уљима, угљеним хидратима, слаткем дрогама, гумама и слузима и њиховим хемијским особинама; • Формирање основних знања о значају употребе наведених једињења или дрога које их садрже у савременој терапији и модерној фармацеутској пракси;	• наведе основне појмове о липидима (структура, класификација, особине) ; • наведе биолошке изворе који их садрже; • дефинише значај липидних материја у терапији и фармацеутској пракси; • наведе основне појмове о гумама и слузима; • наведе основне појмове о дрогама које садрже гуме и слузи; • препозна биљку у природи, да правилно убере дрогу, осуши је, чува; • наведе начине екстракције активних материја из дроге; • дефинише значај употребе дрога са гумама и слузима у терапији.	**Теорија:** • Масти, уља. – Jecoris oleum – Ricini oleum – Olivae oleum – Lini oleum • Масна уља са γ-линоленском киселином Oenotherae oleum • Природни воскови: – Cera jojobae – Cera alba et flava – Cetaceum – Cera lanae • Лецитин • Glycina max • Угљени хидрати природног порекла који се користе у фармацеутској пракси (особине, употреба, порекло): – D-glukoza – D-fruktoza – D-manitol – D- Sorbitol – Saharoza – Skrob – Dekstrin – Ciklodekstrin – Dekstran – Inulin • Слатке дроге: – Mell • Manna **Теорија:** • Природне гуме: – Acaciae gummi – Tragacantha • Слузне дроге**:** – Altheae radix et folium	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** • теоријска настава (12 часова) • вежбе (12 часа) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на две групе (до 15 ученика у групи) приликом реализације: • вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској лабораторији **Препоруке за реализацију наставе** • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања • активна настава • демонстрација • рад у групама **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • дневнике вежби **Наставна средства**: ▪ Фотографије и слике биљака ▪ Фотографије и слике дрога ▪ Хербаријуми лековитог биља ▪ Дроге ▪ Трајни препарати дрога

		– Malvae flos – Farfarae folium – Lini semen – Salep tuber – Agar – Karagen – Lichen islandicus • Plantago spp.	▪ Прибор и опрема за микроскопирање ▪ Прибор, опрема и реагенси за доказивање активних принципа у дрогама ▪ PhJug IV, V
	• идентификује и изолује масне материје из природних извора • препозна дрогу макроскопски и микроскопски (скроб) • препозна дрогу макроскопски.	**<u>Вежбе</u>** • Органолептичке особине и идентификација масних материја (Jecoris oleum, Ricini oleum, Olivae oleum, Lini oleum, Cera alba, Cetaceum,Cera lanae) • Макроскопија дрога; • Микроскропија скроба; • Макроскопија дрога.	

Назив модула: 6. **Хербаријум лековитог биља, узгој лековитог биља и организована производња дрога**

Трајање модула: **30 часова (0+30)**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Преношење теоријских знања стечених кроз наставу на природна налазишта; • Упоређивање знања стечених на часовима теоријске наставе и кроз практичне вежбе са комплетном производњом дрога а у вези са даљим ангажовањем у оквиру професије; • Упознавање са организацијом и реалним условима рада у оквиру производње лековитог биља; • Упознавање са стручношћу особља које прати сваки део производног процеса биљних дрога.	• препозна одговарајуће биљке на терену на коме су распрострањене; • наведе најпогодније време и начин за брање одговарајућих дрога; • на правилан начин сакупља дроге; • оствари професионалнији однос према лековитом биљу и његовом узгоју и преради; • опише изглед и наведе принцип рада уређаја који се користе у производњи биљних дрога; • опише организацију рада и реалне услове рада у оквиру производње биљних дрога.	**Вежбе у блоку:** • Израда хербаријума лековитог биља из свих обрађених фармакогнозијских група; • Посета центрима који се баве производњом лековитог биља и биљних дрога од гајења, преко брања, сушења, прераде до паковања и чувања.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** • вежбе у блоку (30 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на две групе (до 15 ученика у групи) приликом реализације: • вежби у блоку **Место реализације наставе** • вежбе се реализују у школској лабораторији • центри који се баве производњом лековитог биља и биљних дрога од гајења, преко брања, сушења, прераде до паковања и чувања **Препоруке за реализацију наставе** • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу • ученик је обавезан да води дневник вежби • активна настава • демонстрација • рад у групама **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • дневнике вежби **Наставна средства**: • Фотографије и слике биљака • Фотографије и слике дрога • Хербаријуми лековитог биља • Дроге • Трајни препарати дрога • Прибор и опрема за микроскопирање • Прибор, опрема и реагенси за доказивање активних принципа у дрогама • PhJug IV, V

Трећи разред

Назив модула: 1. **Алкалоиди и алкалоидне дроге**

Трајање модула: **40 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о основним појмовима, особинама општој структури, начину идентификације и одређивања количине алкалоида у дрогама; • Стицање знања о начинима за изоловање алкалоида из дрога; • Формирање свести о алкалоидима као активним материјама са специфичним дејством; • Стицање знања о алкалоидима који се могу изоловати из одређених-наведених дрога; • Стицање знања о распрострањености, макроскопским и микроскопским карактеристикама наведених биљака; • Формирање свести о значају употребе алкалоида као лековитих супстанци; употреба наведених биљних дрога у терапији.	• наведе у којим су биљним фамилијама најзаступљенији алкалоиди; • објасни на који начин се могу идентификовати алкалоиди и одредити њихова количина у дрогама; • наведе опште принципе изоловања алкалоида из биљних дрога; • дефинише улогу алкалоида за касniју израду препарата у професионалном раду; • наведе биолошки извор и фамилију биљке из које се екстрахују алкалоиди са одговарајућим дејством; • наведе где су биљке распрострањене; • опише изглед биљке и изглед дроге; • одабере време брања, начин сушења и чувања дроге; • препозна хемијски састав и наведе употребу дроге и њених алкалоида; • наведе опште хемијске реакције доказивања алкалоида као активних материја; • дефинише значај употребе алкалоидних дрога у терапији.	**Теорија:** • Алкалоиди; дефиниција, хемијска грађа, физичке и хемијске особине, распрострањеност, доказивање, одређивање, екстракција, класификација; • Општи принципи екстракције алкалоида; • Дроге са тропанским алкалоидима: • Belladonnae folium et radix • Stramonii folium • Hyoscyami folium • Дроге са екгонинским алкалоидима • Cocae folium • Дроге са пиридинским и пиперидинским алкалоидима: • Lobeliae herba • Granati cortex • Piperis fructus • Capsici fructus • Nicotianae folium • Дроге са фенилалкиламинским алкалоидима: • Ephedrae herba • Дроге са изохинолинским алкалоидима: • Opium crudum • Chelidonii herba • Curare • Ipecacuanhae radix • Дроге са трополонским алкалоидима: • Colhici semen et tuber • Дроге са имидазолним алкалоидима: • Jaborandi folium • Дроге са терпенским алкалоидима: • Aconiti tuber • Дроге са стероидним алкалоидима: • Veratri radix et rhizoma • Дроге са пуринским алкалоидима:	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** • теоријска настава (20 часова) • вежбе (20 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на две групе (до 15 ученика у групи) приликом реализације: • вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској лабораторији **Препоруке за реализацију наставе** • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања • активна настава • демонстрација • рад у групама **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • тестове практичних вештина • дневнике вежби **Наставна средства**: ▪ Фотографије и слике биљака ▪ Фотографије и слике дрога ▪ Хербаријуми лековитог биља ▪ Дроге

		Coffeae semen Theae folium Pasta guarana Colae semen Cacao semen Symphyti radix • Дроге са индолним алкалоидима: Physostigmati semen Secale cornutum Rauwolfiae radix Vincae minoris herba Strychni semen cortex	▪ Трајни препарати дрога ▪ Прибор и опрема за микроскопирање ▪ Прибор, опрема и реагенси за доказивање активних принципа у дрогама ▪ PhJug IV, V
	• примени микроскопски начин препознавања и примени макроскопски и идентификације биљке, дроге и лековите супстанце	**<u>Вежбе</u>** • Алкалоиди- доказивање и одређивање ; • Макроскопија и микроскопија алкалоидних дрога	

Назив модула: **2.** **Хетерозиди и хетерозидне дроге**

Трајање модула: **26 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о особинама, хемијској структури и распрострањености хетерозида у биљном свету; • Стицање знања о идентификацији и изоловању хетерозида из биљних дрога; • Схватање значаја хетерозида у савременој терапији, препарата израђених од хетерозидних дрога или са хетерозидима као активним супстанцама; • Стицање знања о хетерозидима који се могу изоловати из одређених-наведених дрога; • Стицање знања о распрострањености, макроскопским и микроскопским карактеристикама наведених биљака; • Истицање значаја хетерозида у савременој терапији.	• наведе како су и где највише распрострањени хетерозиди; • наведе којим поступцима и рагенсима се могу идентификовати хетерозиди и како се могу одредити њихове количине у дрогама (PhJug IV); • практично изврши хемијску идентификацију хетерозида; • наведе принцип изоловања хетерозида из дрога; • објасни карактеристике хетерозида и могућности примене у савременој терапији; • наведе који је биолошки извор и фамилија биљке из које се екстрахују хетерозиди ,наведе где је биљка распрострањена; • опише начин сушења, чувања и паковања дроге; • наведе хемијски састав и употребу хетерозида и одговарајуће дроге у терапији; • дефинише важност препознавања и идентификације наведених биљних дрога.	**<u>Теорија:</u>** • Хетерозиди – дефиниција, хемијска грађа, распрострањеност, доказивање, одређивање, екстракција, класификација • Дроге са лигнанским хетерозидима: Eleutherococci radix Podophylli rhizoma Silybi mariae fructus • **Дроге са фенолним хетерозидима:** Uvae ursi folium Echinaceae herba Salicis cortex Cynarae flos et folium • **Дроге са кардиотоничним хетерозидима:** Digitalis purpureae folium Digitalis lanatae folium Strophanti semen • **Дроге са иридоидним хетерозидима:** Gentianae radix Centaurii herba Harpagophyti radix • **Дроге са цијаногеним хетерозидима:** Amygdalae amarae semen • **Дроге са сумпорним хетерозидима:** Sinapis nigrae semen Sinapis albae semen Allii sativi bulbus • **Дроге са антрахинонским хетерозидима:** Sennae folium Frangulae cortex Aloe • **Дроге са кумаринским хетерозидима:** Meliloti herba • **Дроге са флавоноидним хетерозидима:** Betulae folium Sambuci flos Tiliae flos	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **<u>Реализација наставе</u>** • теоријска настава (13 часова) • вежбе (13 часова) **<u>Подела одељења на групе</u>** Одељење се дели на две групе (до 15 ученика у групи) приликом реализације: • вежби **<u>Место реализације наставе</u>** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској лабораторији **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања • активна настава • демонстрација • рад у групама **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • тестове практичних вештина • дневнике вежби **<u>Наставна средства</u>**: • Фотографије и слике биљака • Фотографије и слике дрога

		Gingko bilobae folium Crataegi flos, folium et fructus • Антоцијанске дроге Myrtilli fructus	• Хербаријуми лековитог биља • Дроге • Трајни препарати дрога • Прибор и опрема за микроскопирање • Прибор, опрема и реагенси за доказивање активних принципа у дрогама • PhJug IV, V
	• препозна изглед биљке (макроскопски и микроскопски) и наведе кад и како брати дрогу	**<u>Вежбе:</u>** • Хетерозиди – доказивање и одређивање ; • Макроскопија и микроскопија хетерозидних дрога.	

Назив модула: **3.** **Хербаријум лековитог биља - алкалоидне и хетерозидне дроге**
Трајање модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Примена теоријских знања стечених кроз кабинетску наставу на природна налазишта ; • Препознавање и брање биљака у природи у одговарајућим периодима њиховог вегетативног развоја.	• практично препозна одговарајуће биљке на терену на коме су распрострањене; • изабере најпогодније време и начин за брање одговарајућих дрога; • правилно сакупља дроге.	**Вежбе у блоку:** • Израда хербаријума лековитог биља из групе алкалоидних и хетерозидних дрога	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** • вежбе у блоку (30 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на две групе (до 15 ученика у групи) приликом реализације: • вежби у блоку **Место реализације наставе** • вежбе се реализују у школској лабораторији **Препоруке за реализацију наставе** • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу • ученик је обавезан да води дневник вежби • активна настава • демонстрација • рад у групама **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • дневнике вежби **Наставна средства**: • Фотографије и слике биљака • Фотографије и слике дрога • Хербаријуми лековитог биља • Дроге • Трајни препарати дрога • Прибор и опрема за микроскопирање • Прибор, опрема и реагенси за доказивање активних принципа у дрогама • PhJug IV, V

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА, ОДНОСНО МОДУЛИМА

- Хемија
- Биологија
- Латинки језик
- Алитичка хемија
- Организација фармацеутске делатности
- Фармацеутске операције и поступци
- Фармацеутска хемија са аналитиком лекова
- Броматологија са дијететиком
- Токсикологија

ФАРМАЦЕУТСКА ХЕМИЈА СА АНАЛИТИКОМ ЛЕКОВА

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
III	66	66		30		162
IV	56	56		30		142

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Стицање знања о општим карактеристикама, употреби, чувању и идентификацији фармацеутско - хемијских супстанци;
- Стицање знања о практичној примени аналитичких метода у области испитивања и контроле лековитих супстанци и готових лекова;
- Практична примена квалитативних и квантитативних аналитичких метода;
- Развијање смисла за тимски рад се преузимањем сопствене одговорности, способности брзе адаптације на услове које захтева непрекидно унапређивање фармацеутске делатности, неговање хуманости и прецизности у раду.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: трећи

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Фармакопејско испитивање супстанци	17
2.	Неорганска једињења у фармацији	60
3.	Веза између органске структуре и дејства лека	25
4.	Деривати нафте, антисептици и дезинфицијенси	22
5.	Одређивање садржаја лековитих супстанци	38

Разред: четврти

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Лекови који делују у централном нервном систему (ЦНС)	18
2.	Сулфонамиди, антихипертензиви и диуретици	18
3.	Антихистаминици	8
4.	Антитуберкулотици и антибиотици	16
5.	Сахариди	18
6.	Витамини	16
7.	Хормони и кардиотонични гликозиди	18
8.	Инструменталне методе анализе	30

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **Фармакопејско испитивање супстанци**

Трајање модула: **17 часова**

<table>
<tr><th>ЦИЉЕВИ МОДУЛА</th><th>ИСХОДИ МОДУЛА
По завршетку модула ученик ће бити у стању да:</th><th>ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА</th><th>ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА</th></tr>
<tr><td rowspan="2">• Стицање основа за самостално коришћење фармакопеје у области испитивања и контроле лекова;
• Стицање знања о примени физичко-хемијских метода у аналитици лекова;
• Припрема за рад у лабораторији за испитивање и контролу лекова.</td><td>• наведе значај фармакопеје за испитивање и контролу лекова;
• користи фармакопеју у области испитивања контроле лекова;
• наведе основне принципе инструменталних метода које се најчешће користе у контроли лекова.</td><td><u>Теорија:</u>
• Употреба фармакопеје у испитивању и идентификацији супстанци;
• Методе за оцену квалитета лековитих супстанци.</td><td rowspan="2">На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања

<u>Реализација наставе</u>
• теоријска настава (9 часова)
• вежбе (8 часова)

<u>Подела одељења на групе</u>
Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације:
• вежби

<u>Место реализације наставе</u>
• теоријска настава се реализује у учионици
• вежбе се реализују у школској лабораторији

<u>Препоруке за реализацију наставе</u>
• наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу
• ученик је обавезан да води дневник вежби
• на крају модула ученик ради тест знања
• активна настава
• демонстрација
• рад у групама

<u>Оцењивање</u>
Вредновање остварености исхода вршити кроз:
• праћење остварености исхода
• тестове знања
• дневнике вежби</td></tr>
<tr><td>• примени мере заштите од повреда при раду у лабораторији за контролу лекова.</td><td><u>Вежбе:</u>
• Рад у лабораторији, мере предострожности и прва помоћ у лабораторији за испитивање и контролу лекова;
• Процедура испитивања супстанци.</td></tr>
</table>

Назив модула: **Неорганска једињења у терапији**

Трајање модула: **60 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о распрострањености, физичко-хемијским особинама, идентификацији и методама одређивања садржаја неорганских једињења; • Схватање значаја одређивања садржаја неорганских једињења у фармацији.	• наведе распрострањеност, физичко-хемијске особине и употребу неорганских једињења;	**Теорија:** • Распрострањеност, физичко-хемијске особине неорганских једињења - натријума, - калијума, - амонијума, - магнезијума, - калцијума, - баријума, - цинка, - живе, - бора, - алуминијума, - арсена, - бизмута, - оксигена, - сумпора - хлора - јода - гвожђа	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** • теоријска настава (40 часова) • вежбе (20 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској лабораторији **Препоруке за реализацију наставе** • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања • активна настава • демонстрација • рад у групама **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања и практичних вештина • дневнике вежби
	• изврши идентификацију неорганских једињења уз коришћење стручне литературе.	**Вежбе** • Реакције доказивања једињења: натријума,калијума,амонијума,магнезијума, калцијума, баријума,цинка, живе, бора,алуминијума, арсена, бизмута,оксигена, сумпора, хлора, јода и гвожђа.	

Назив модула: **Веза између органске структуре и дејства лека**

Трајање модула: **25 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о постојању везе између органске структуре и биолошке активности супстанција; • Стицање знања о постојању делова органске молекуле који представљају терапијски активан део; • Упознавање са доказним реакцијама за одређене функционалне групе у органским једињењима.	• препозна важније функционалне групе у једноставнијим органским структурама; лековитих супстанци • прикаже карактеристичне реакције које се одвијају на појединим функционалним групама; • препозна основне хетероцикличне системе;	**Теорија:** • Функционалне групе - веза између органске структуре и дејства лека; • Алифатични низ, алкил радикали, бензенов прстен у структури фармацеутско-хемијских супстанци; • Хидроксилна група у органској структури; • Алдехидна, карбонилна и карбоксилна група; • Функционалне групе са нитрогеном; • Основни хетероциклични системи у структури фармацеутско-хемијских супстанци.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** • теоријска настава (16 часова) • вежбе (9 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској лабораторији **Препоруке за реализацију наставе** • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања • активна настава • демонстрација • рад у групама **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • дневнике вежби
	• практично изведе доказне реакције фенолне, алдехидне, кето и примарне ароматичне групе.	**Вежбе:** • Реакције фенолне групе; • Реакције алдехидне и кето групе; • Реакције примарне ароматичне групе.	

Назив модула: **Антисептици и дезинфицијенси**

Трајање модула: **22 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о особинама, употреби и идентификацији антисептика и дезинфицијенаса.	• наведе особине, употребу и начин идентификације бензина, парафина и вазелина; • наведе поделу антисептика и дезинфицијенаса према хемијској структури; • наведе начин добијања, особине и идентификационе реакцијејодоформа, етанола, салицилне киселине и резорцинола;	**Теорија:** • Физичко-хемијске особине,употреба и идентификација деривата нафте који се користе у фармацији - бензин, парафин, вазелин; • Појам антисептика и дезинфицијенаса, подела антисептика и дезинфицијенаса према структури, идентификација и одређивање садржаја (јодоформ, етанол, резорцинол, салицилна киселина);	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** • теоријска настава (8 часова) • вежбе (6 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској лабораторији **Препоруке за реализацију наставе** • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања • активна настава • демонстрација • рад у групама **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • дневнике вежби
	• практично изведе идентификацију парафина, вазелина, етанола, резорцинола, салицилне киселине уз коришћење стручне литературе.	**Вежбе:** • идентификација парафина, вазелина, етанола, резорцинола, салицилне киселине.	

Назив модула: **Одређивање садржаја лековитих супстанција**

Трајање модула: **38 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања из области квантитативне анализе фармацеутских препарата; • Стицање вештина израде стандардних раствора и волуметријског одређивања садржаја лековитих супстанци.	• изради стандардне растворе; • прикаже реакције које се одвијају при волуметријском одређивању одабраних фармацеутско-хемијских супстанци; • практично одреди садржај одабраних фармацеутско-хемијских супстанци методом волуметрије уз коришћење стручне литературе.	**Вежбе у блоку:** • Припремање и стандардизација раствора за методу неутрализације; • Одређивање садржаја натријум-хидрогенкарбоната неутрализацијом; • Припремање и стандардизација раствора за методу аргентометрије; • Одређивање садржаја амонијум-хлорида аргентометријом; • Одређивање садржаја хидроген-пероксида, перманганометријски, јодометријски.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** • теоријска настава (20 часова) • вежбе (18 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: вежби **Место реализације наставе** • вежбе се реализују у школској лабораторији **Препоруке за реализацију наставе** • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу • ученик је обавезан да води дневник вежби • рад у групама **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • дневнике вежби • тест практичних вештина

Четврти разред

Назив модула: **Лекови који делују у централном нервном систему (ЦНС)**

Трајање модула: **18 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о хемијској структури, особинама, употреби и идентификацији лекова који делују у ЦНС • Упознавање са одређивањем садржаја ацетил-салицилне и барбитурне киселине	• препозна хемијску структуру и наведе особине, употребу и начин идентификације лекова који делују у ЦНС • практично изведе реакције идентификације парацетамола, ацетил-салицилне киселине, барбитурата, метил-ксантинских деривата уз коришћење стручне литературе	**Теорија:** • Хемијска структура, особине, употреба и идентификација: - опиоидних аналгетика (морфин, кодеин, петидин, метадон) - аналгоантипиретика (деривати салицилне киселине, деривати парааминофенола, деривати пиразолона) - општих инхалационих анестетика - локалних анестетика • Добијање, хемијска структура, употреба и идентификација барбитурата • Хемијска структура, особине, употреба и идентификација: - Фенотиазина - Анксиолитика (естри карбаминске киселине, деривати бензодиазепина) - Централних аналептика (метил-ксантинских деривата, ефедрина, амфетамина)	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** • теоријска настава (8 часова) • вежбе (10 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској лабораторији **Препоруке за реализацију наставе** • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања • активна настава • демонстрација • рад у групама **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • дневнике вежби
	• практично одреди садржај ацетил-салицилне киселине и барбитурне киселине уз коришћење стручне литературе	**Вежбе:** • Идентификација парацетамола • Идентификација ацетил-салицилне киселине • Одређивање садржаја ацетил-салицилне киселине • Идентификација барбитурата • Одређивање садржаја барбитурне киселине • Идентификација деривата метил-ксантина	

Назив модула: **Сулфонамиди, антихипертензиви и диуретици**

Трајање модула: **18 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о особинама, употреби и идентификацији сулфонамида, антихипертензива и диуретика	• препозна хемијску структуру и наведе особине, употребу и начин идентификације сулфонамида, антихипертензива и диуретика	**Теорија:** • Хемијска структура, добијање, особине и идентификација сулфонамидских: - хемотерапеутика - оралних антидијабетика - диуретика • Биосинтеза катехоламина • Хемијска структура, особине и идентификација: - метил-допе - адренергичких блокатора - ергот алкалоида - пуринских диуретика	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** • теоријска настава (12 часова) • вежбе (6 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској лабораторији **Препоруке за реализацију наставе** • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања • активна настава • демонстрација • рад у групама **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • дневнике вежби
	• практично изведе реакције идентификације сулфацетамида и теофилина уз коришћење стручне литературе	**Вежбе:** • идентификација сулфацетамида • идентификација теофилина	

Назив модула: **Антихистаминици**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о хемијској структури, особинама, употреби и идентификацији антихистаминика	• препозна хемијску структуру група антихистаминика • наведе особине, употребу и реакције идентификације антихистаминика	**Теорија:** • Етилен-диаминска структура • Етанол-аминска структура • Пропиламинска структура • Фенотиазинска (трициклична) структура са антихистаминским деловањем	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** • теоријска настава (4 часа) • вежбе (4 часа) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској лабораторији **Препоруке за реализацију наставе** • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања • активна настава • демонстрација • рад у групама **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • дневнике вежби
		Вежбе: • Реакције идентификације антихистаминика	

Назив модула: **Антитуберкулотици и антибиотици**

Трајање модула: **16 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о хемијској структури, особинама и употреби антитуберкулотика • Стицање знања о пореклу, добијању, хемијској структури, особинама, идентификацији и одређивању антибиотика	• препозна хемијску структуру и наведе особине и употребу антитуберкулотика • Објасни начине добијања антибиотика • Објасни поделу антибиотика према хемијској структури • препозна хемијску структуру и наведе особине и употребу антибиотика • објасни поступак одређивања садржаја антибиотика	**Теорија:** • Хемијска структура антитуберкулотика (пара-амино-салицилне киселине, изониазида, пиразин-амида) • Начини добијања антибиотика • Подела антибиотика према хемијској структури • Хемијска структура, особине, идентификација и одређивање садржаја антибиотика (пеницилини, тетрациклини, стрептомицини, хлорамфеникол)	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** • теоријска настава 10 часова) • вежбе (6 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској лабораторији **Препоруке за реализацију наставе** • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања • активна настава • демонстрација • рад у групама **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • дневнике вежби
	• практично изведе реакције идентификације пара-амино-салицилне ксиелине, изонијазида,ампицилина и тетрациклина уз употребу стручне литературе	**Вежбе:** • Реакције идентификације пара-амино-салицилне киселине и изонијазида) • Идентификација ампицилина • Идентификација тетрациклина	

Назив модула: **Сахариди**

Трајање модула: **18 часова**

<table>
<tr><th>ЦИЉЕВИ МОДУЛА</th><th>ИСХОДИ МОДУЛА
По завршетку модула ученик ће бити у стању да:</th><th>ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА</th><th>ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА</th></tr>
<tr><td rowspan="2">• Стицање знања о хемијској структури, особинама, употреби и идентификацији моносахарида, дисахарида и полисахарида</td><td>• наведе хемијску структуру, особине, употребу и начин идентификације моносахарида, дисахарида и полисахарида</td><td><u>Теорија:</u>
• Хемијска структура, особине, употреба, идентификација:
- моносахарида,
- дисахарида
- полисахарида</td><td rowspan="2">На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања

<u>Реализација наставе</u>
• теоријска настава (6 часова)
• вежбе (12 часова)

<u>Подела одељења на групе</u>
Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације:
• вежби

<u>Место реализације наставе</u>
• теоријска настава се реализује у учионици
• вежбе се реализују у школској лабораторији

<u>Препоруке за реализацију наставе</u>
• наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу
• ученик је обавезан да води дневник вежби
• на крају модула ученик ради тест знања
• активна настава
• демонстрација
• рад у групама

<u>Оцењивање</u>
Вредновање остварености исхода вршити кроз:
• праћење остварености исхода
• тестове знања
• дневнике вежби</td></tr>
<tr><td>• практично изведе реакције идентификације глукозе, сахарозе, лактозе и скроба уз употребу стручне литературе</td><td><u>Вежбе:</u>
• Идентификација глукозе
• Идентификација сахарозе
• Идентификација лактозе
• Идентификација скроба</td></tr>
</table>

Назив модула: **Витамини**

Трајање модула: **13 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о хемијској структури, особинама, улози, идентификацији и одређивању витамина	• наведе поделу витамина • објасни улоге витамина у организму • препозна хемијску структуру витамина • наведе реакције идентификације и методе одређивања садржаја витамина	**Теорија:** • подела и улога витамина у организму • хемијска структура хидросолубилних и липосолубилних витамина • идентификација и одређивање садржаја витамина	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** • теоријска настава (5 часова) • вежбе (8 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској лабораторији **Препоруке за реализацију наставе** • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања • активна настава • демонстрација • рад у групама **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • дневнике вежби
	• практично изведе реакције идентификације витамина Ц, Д, Е и одређивање садржаја витамина Ц уз употребу стручне литературе	**Вежбе:** • идентификација витамина Ц • идентификација витамина Д • идентификација витамина Е • одређивање садржаја витамина Ц	

Назив модула: **Хормони и кардиотонични гликозиди**

Трајање модула: **17 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о хемијској структури, особинама и употреби хормона • Упознавање са методом хроматографског одређивања садржаја нечистоћа • Стицање знања о хемијској структури, особинама, употреби и одређивању садржаја кардиотоничних гликозида.	• препозна хемијску структуру хормона • наведе особине и објасни улогу хормона у организму • објасни методу хроматографског одређивања садржаја нечистоћа • препозна хемијску структуру кардиотоничних гликозида • наведе особине и објасни улогу кардиотоничних гликозида	**Теорија:** • хемијска структура, особине, улога у организму: • хормона деривата амино-киселина (адреналин, тироксин) полипептидних хормона (инсулин) стероидних хормона (естрадиол, прогестерон, тестостерон, кортизолон) • хемијска структура, особине, употреба и подела кардиотоничних гликозида	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** • теоријска настава (9 часова) • вежбе (8 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској лабораторији **Препоруке за реализацију наставе** • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања • активна настава • демонстрација • рад у групама **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • дневнике вежби
	• објасни методе одређивања садржаја кардиотоничних гликозида	**Вежбе:** • Хроматографско одређивање садржаја нечистоћа • Методе одређивање садржаја кардиотоничних гликозида	

Назив модула: **Инструменталне методе анализе**

Трајање модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о инструменталним методама аманализе	• објасни инструменталне методе анализе • изведе инструменталне методе анализе уз употребу стручне литературе	• Оптичке методе (спектрофотометрија, полариметрија) • Хроматографске методе (методе инструменталне хроматографије) • Потенциометријско одређивање pH вредности, јон-селективне електроде	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** • Вежбе у блоку (30 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • Вежби у блоку **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској лабораторији **Препоруке за реализацију наставе** • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања и практичних вештина • активна настава • демонстрација • рад у групама **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања и практичних вештина • дневнике вежби

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА , ОДНОСНО МОДУЛИМА

- Хемија
- Физика
- Биологија
- Анатомија и физиологија
- Хигијена и здравствено васпитање
- Фармацеутско технолошке операције и поступци
- Патофизиологија
- Латински језик
- Прва помоћ
- Микробиологија са епидемиологијом
- Аналитичка хемија
- Организација фармацеутске делатности
- Фармацеутска технологија
- Фармакогнозија са фитотерапијом
- Медицинска биохемија
- Токсикологија
- Фармакологија и фармакотерпија
- Броматологија са дијететиком
- Козметологија

Назив предмета: **МЕДИЦИНСКА БИОХЕМИЈА**
Годишњи фонд часова: **66 часова**
Разред: **трећи**

Циљеви предмета:
- Упознавање са местом медицинске биохемије у клиничком раду;
- Стицање теоријских знања о метаболизму воде и електролита и њиховим поремећајима;
- Усвајање теоријских знања о хомеостази водоникових јона и гасовима у крви;
- Стицање теоријских знања о структури и улогама аминокиселина, пептида и протеина (простих и сложених);
- Разумевање биолошког и клиничког значаја ензима;
- Разумевање метаболизма протеина и значаја;
- Стицање теоријских знања о биолошки важним угљеним хидратима, њиховом метаболизму и његовим поремећајима;
- Стицање теоријских знања о биолошки важним липидима, њиховим улогама и метаболизму;
- Стицање теоријских знања о липопротеинима и хиперлипопротеинемијама;
- Стицање теоријских знања о сигналним системима у организму, као основним механизмима процеса корелације и регулације;
- Схватање значаја праћења вредности биохемијских анализа за утврђивање тежине патолошких процеса и предвиђање исхода болести;
- Схватање улоге и значаја техничара при узимању биолошког материјала за биохемијске анализе.

ТЕМА	**ЦИЉ**	**ИСХОДИ** По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА**	**НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА**
Телесне течности и електролити	• Упознавање са предметом и задатком медицинске биохемије и значају биохемије у дијагностици и терапији; • Стицање знања о метаболизму воде и електролита и њеним поремећајима; • Стицање знања о осмоларности телесних течности и ацидо-базној равнотежи и њеним поремећајима; • Стицање знања о значају и функцији олигоелемената.	• објасни појам и значај биохемије; • објасни основне појмове о метаболизму; • објасни метаболизам воде и њене поремећаје; • објасни метаболизам електролита и њихове поремећаје; • објасни појам осмоларности телесних течности; • објасни ацидо-базну равнотежу и њене поремећаје; • објасни значај и функцију олигоелемената.	• Предмет и задаци медицинске биохемије; • Основни појмови о метаболизму; • Метаболизам воде и поремећаји; • Метаболизам електролита; • Поремећаји у метаболизму електролита; • Ацидо-базна равнотежа телесних течности; • Поремећаји ацидо-базне равнотеже; • Значај и функција олигоелемената; • Гвожђе-улоге и метаболизам.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе:** Предмет се реализује кроз: • теоријску наставу **Место реализације наставе** • Теоријска настава се реализује у учионици или одговарајућем кабинету **Препоруке за реализацију наставе** • активна настава • демонстација • рад у групама **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити

Протеини и ензими	• Стицање знања о структури, особинама, подели и значају аминокиселина и протеина; • Стицање знања о функцијама специфичних протеина (албумини, хемоглобин, имуноглобулини, фибриноген); • Стицање знања о особинама, грађи номенклатури, подели и механизму деловања ензима; • Стицање знања о коензимима, проензимима и изоензимима; • Стицање знања о значају одређивања активности ензима у клиничкој дијагностици.	• објасни структуру и особине аминокиселина; • наведе поделу аминокиселина; • објасни улоге и структуру протеина; • наведе поделу протеина; • објасни основне функције специфичних протеина; • објасни грађу и особине ензима; • наведе поделу ензима; • објасни механизам деловања ензима; • објасни функцију коензима, проензима и изоензима; • наведе значајне ензиме у клиничкој дијагностици.	• Аминокиселине - структура, особине и значај; • Подела аминокиселина; • Пептиди – структура, биолошки значајни пептиди; • Структура протеина; • Особине, подела и улоге протеина; • Хемоглобин - структура и функције; • Специфични протеини; • Ензими - биолошки значај, структура и особине; • Номенклатура и подела ензима; • Коензими и простетичне групе; • Механизам деловања и фактори који утичу на активност ензима; • Проензими и изоензими; • Клинички значај одређивања ензима.	кроз: • праћење остварености исхода; • тестове знања; • активност на часу. • **<u>Оквирни број часова по темама</u>** • Телесне течности и електролити (11 часова теорије) • Протеини и ензими (15 часова теорије) • Метаболизам протеина и аминокиселина (9 часова теорије) • Угљени хидрати и њихов метаболизам (10 часова теорије) • Липиди и њихов метаболизам (9 часова теорије) • Сигнални системи и хормони (6 часова теорије) • Биохемија крви и урина (6 часова теорије)
Метаболизам протеина и аминокиселина	• Стицање знања о билансу азота и варењу протеина; • Стицање знања о ресорпцији аминокиселина и метаболичким путевима аминокиселина; • Стицање знања о метаболизму аминокиселина и циклусу урее; • Стицање знања о катаболизму хема, метаболизму жучних киселина и поремећајима.	• објасни појам биланса азота; • објасни биолошку вредност протеина; • објасни метаболичке путеве аминокиселина у ћелији; • објасни метаболизам аминокиселина и циклус урее; • објасни катаболизам хема и метаболизам жучних киселина; • наведе и објасни поремећаје метаболизма хема и и жучних боја; • процени значај биохемијских параметара у дијагнози обољења.	• Општи појам азота у организму - биланс азота; • Протеински минимум, биолошка вредност протеина; • Дигестија протеина и ресорпција аминокиселина; • Метаболизам протеина; • Метаболизам амонијака и циклус урее; • Катаболизам хема и поремећаји; • Метаболизам жучних боја и поремећаји; • Клинички значај одређивања протеина у крви и урину; • Клинички значај одређивања непротеинских азотних једињења у крви и урину.	

Угљени хидрати и њихов метаболизам	• Стицање знања о структури, особинама и биолошком значају моносахарида, дисахарида и полисахарида; • Стицање знања о уношењу, дигестији и ресорпцији угљених хидрата; • Стицање знања о метаболизму	• илуструје структуре најважнијих моносахарида, дисахарида и полисахарида; • објасни особине и биолошки значај моносахарида, дисахарида и полисахарида; • објасни дигестију и ресорпцију угљених хидрата; • објасни метаболизам гликогена, глуконегенезу и гликолизу; • објасни Кребсов циклус и респираторни ланац; • објасни појам слободних радикала и оксидативни стрес; • објасни регулацију концентрације глукозе у крви; • објасни поремећаје у метаболизму угљених хидрата.	• Моносахариди – подела и структура; • Моносахариди - особине и биолошки значај; • Дисахариди - структура, особине и биолошки значај; • Полисахариди - структура, особине и биолошки значај; • Уношење, дигестија и ресорпција угљених хидрата; • Метаболизам гликогена и глуконеогенеза; • Гликолиза; • Кребсов циклус трикарбоксилних киселина и респираторни ланац; • Слободни радикали - настанак у физиолошким условима и елиминација; • Регулација концентарације глукозе у крви;	
Липиди и њихов метаболизам	• Стицање знања о структури, особинама и биолошком значају масних киселина, триацилглицерола и стероида; • Стицање знања о уношењу, дигестији и ресорпцији и метаболизму липида; • Стицање знања о липопротеинима и хиперлипопротеинемијама ; • Стицање знања о фосфолипидима, структури и функцији биолошких мембрана.	• објасни структуру, особине и биолошки значај масних киселина, триацилглицерола и стероида; • објасни значај фосфолипида у структури и функцији биолошких мембрана; • објасни уношење, дигестију и ресорпцију липида; • објасни метаболизам липида; • објасни метаболизам холестерола; • објасни структуру, метаболизам и поремећаје у метаболизму липопротеина; • процени значај одређивања липида и липопротеина у обољењима.	• Липиди-улоге и подела; • Масне киселине - структура, особине и биолошки значај; • Триацилглицероли - структура, особине и биолошки значај; • Стероиди - структура, особине и биолошки значај; • Фосфолипиди - структура и функције биолошких мембрана; • Уношење, дигестија и ресорпција липида; • Метаболизам липида: бета-оксидација масних киселина; • Метаболизам холестерола; • Липопротеини - структура, метаболизам и поремећаји;	

Сигнални системи и хормони	• Стицање знања о подели и механизму деловања сигналних система и хормона у организму; • Стицање знања о пептидним хормонима, хормонима дериватима аминокиселина и стероидним хормонима.	• објасни механизам деловања сигналних система у организму; • објасни механизам деловања и регулацију секреције хормона; • објасни основне чињенице о пептидним хормонима; • објасни основне чињенице о хормонима дериватима аминокиселина; • објасни основне чињенице о стероидним хормонима.	• Сигнални системи - нервни, ендокрини, неуроендокрини, паракрини и аутокрини; • Подела, механизам деловања и регулација секреције хормона; • Хормони пептидне и протеинске структуре; • Хормони деривати аминокиселина; • Стероидни хормони.	
Биохемија крви и урина	• Стицање знања о значају биохемије у дијагностици болести срца, бубрега, гастроинтестиналног тракта, ендокриних болести и малигних обољења; • Стицање знања о хитним анализама. •	• објасни значај биохемије у дијагнози болести срца; • објасни значај биохемије у дијагнози болести бубрега; • објасни значај биохемије у дијагнози болести гастроинтестиналног тракта; • објасни значај биохемије у дијагнози ендокриних болести; • објасни значај биохемије у дијагнози малигних обољења; • наведе најзначајније хитне анализе и њихову примену.	• Биохемијска дијагностика болести срца; • Биохемијска дијагностика болести бубрега; • Биохемијска дијагностика болести гастроинтестиналног тракта; • Биохемијска дијагностика ендикриних болести; • Биохемијска дијагностика малигних болести болести; • Хитна лабораторијска дијагностика. •	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА / МОДУЛИМА

- Хемија
- Биологија
- Анатомија и физиологија
- Патофизиологија

Назив предмета: **ОСНОВИ КЛИНИЧКЕ ФАРМАЦИЈЕ**
Годишњи фонд часова: **66 часа**
Разред: **Трећи**

Циљеви предмета
- Стицање знања о основама медицинске пропедевтике као увода у клиничке предмете.
- Стицање знања о етиологији, патогенези, клиничкој слици и току болести.
- Стицање основних знања о болестима крви (анемији, леукемији и хеморагијском синдрому).
- Стицање основних знања о најчешћим болестима кардиоваскуларног система..
- Стицање основних знања о најчешћим болестима респираторног система
- Стицање знања о значају правилне исхране као битног фактора за очување и унапређење здравља и болестима које настају као последица неправилне исхране.
- Стицање основних знања о болестима дигестивног система.
- Стицање основних знања о болестима уринарног система.
- Стицање основних знања о болестима ендокриног система
- Стицање основних знања о болестима нервног система

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да :	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Медицинска пропедевтика.	• Стицање основних знања о здрављу и болести; • Стицање знања о начину узимања података о обољењу; • Стицање знања о дијагностичким методама	• дефинише елементе и факторе који утичу на здравље; • објасни поделу и врсту симптома и знакова обољења и појам синдрома; • објасни шта су етиологија и патогенеза обољења, клиничка слика и ток обољења; • објасни шта су анамнеза и физикални преглед, историја болести; • објасни које су дијагностичке методе и процедуре.	• Здравље - појам, елементи и фактори који утичу на здравље; • Симптоми и знаци болести – акутна и хронична болест, клинички синдром; • Етиологија, патогенеза, клиничка слика; • Дијагноза- анамнеза, физикални преглед; • Дијагностичке процедуре; • Историја болести.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** • **теоријска настава (66 часова)** **Место реализације наставе** • учионица **Препоруке за реализацију наставе** • Активна теоријска настава • Настава методом демонстрације – графофолије, слајдови, атлас, видео-презентације, рачунар

Болести крви и кардиоваскуларног система	• Стицање основних знања о анемијама; • Стицање основних знања о болестима леукоцита; • Стицање основних знања о болестима који доводе до крварења; • Стицање основних знања о болестима кардиоваскуларног система.	• објасни етопатогенезу, клиничку слику, дијагностику и принципе лечења анемија; • објасни етопатогенезу, клиничку слику, дијагностику и принципе лечења леукемија; • објасни етопатогенезу, клиничку слику, дијагностику и принципе лечења хеморагијског синдрома; • објасни мере превенције обољења кардиоваскуларног система; • објасни етопатогенезу, клиничку слику, дијагностику и принципе лечења обољења кардиоваскуларног система.	• Болести еритоцита - анемије: хипохромна, мегалобластне, хемолитичка; • Болести леукоцита:акутне и хроничне леукемије; • Хеморагијски синдром: тромбоцитопеније, хемофилија; • Фактори ризика и превенција кардиоваскуларних болести; • Реуматска грозница; • Исхемична болест срца: ангина пекторис, инфаркт миокарда; • Срчана инсуфицијенција, едем плућа; • Артеријска хипертензија; • Поремећај срчаног ритма: синусна тахикардија, брадикардија, екстрасистоле.	**<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • домаћи задатак **Препоручени број часова по темама:** • Медицинска пропедевтика (7 часова) • Болести крви и кардиоваскуларног система (17 часова) • Болести респираторног система (7 часова) • Болести дигестивног система (9 часова) • Болести неправилне исхране (6 часова) • Болести уринарног система (6 часова) • Болести ендокриног и нервног система (14 часова)
Болести респираторног система	• Стицање знања о узроцима болести респираторног система ; • Стицање знања о превентивним мерама болести респираторног система; • Стицање основних знања о етиопатогенези, клиничкој слици и дијагностици обољења распираторног система.	• објасни узроке обољења респираторног система и мере превенције; • наведе најчешће симптоме и знаке обољења респираторног система; • објасни етиопатогенезу, клиничку слику и дијагностику хроничних опструктивних болести плућа; • објасни етиологију, клиничку слику и дијагностику пнеумоније.	• Етиологија обољења респираторног система, мере превенције; • Симптоми и знаци обољења респираторног система; • Хроничне опструктивне болести плућа – хронични бронхитис, бронхијална астма и емфизем плућа; • Пнеумонија.	

Болести дигестивног система	• Стицање знања о симптомима и знацима обољења дигестивног система; • Стицање основних знања о најчешћим болестима дигестивног система.знања о болестима дигестивног система.	• објасни симптоме и знаке обољења дигестивног система; • објасни етопатогенезу, клиничку слику и дијагностику обољења дигестивног система; • објасни мере превенције обољења дигестивног система.	• Симптоми и знаци обољења дигестивног система; • Акутни и хронични гастритис • Улкус желуца и дванаестопалачног црева; • Улцерозни колитис; • Карцином дебелог црева • Хепатитиси; цироза јетре.	
Болести неправилне исхране	• Стицање знања о настанку поремећаја здравља услед неправилне исхране; • Стицање знања о поремећајима метаболизма липида.	• објасни како се неправилна исхрана одражава на здравље човека; • објасни етиопатогенезу, клиничку слику и дијагностику обољења неправилне исхране; • објасни етиопатогенезу и дијагностику хиперлипопротеинемија.	• Гојазност:етиологија, компликације и епидемиологија; • Потхрањеност: анорексија, булимија; • Поремећаји метаболизма липида.	
Болести уринарног система	• Стицање знања о симптомима, знацима и превенцији обољења уринарног система; • Стицање основних знања о узроцима, клиничкој слици и дијагностици акутне бубрежне инсуфицијенције; • Стицање основних знања о узроцима, клиничкој слици и дијагностици хроничне бубрежне инсуфицијенције.	• објасни симптоме и знаке обољења уринарног тракта- дизурија, анурија, полиурија, пиурија, хематурија; • превентивно делује код болести уринарног тракта; • објасни етиопатогенезу, клиничку слику и дијагностику акутне бубрежне инсуфицијенције; • објасни етиопатогенезу, клиничку слику и дијагностику хроничне бубрежне инсуфицијенције.	• Симптоми и знаци обољења уринарног система; • Превенција обољења уринарног система; • Акутна бубрежна инсуфицијенција; • Хронична бубрежна инсуфицијенција.	

Боести ендокриног и нервног система	• Стицање знања о болестима штитне жлезде, надбубрежне жлезде и ендокриног панкреаса; • Стицање знања о болестима нервног система , • Стицање знања о психијатријским болестима .	• објасни патогенезу,клиничку слику и дијагностику обољења ендокриног система; • објасни патогенезу, клиничку слику и дијагностику обољења нервног система; • објасни клиничку слику и дијагностику обољења психе.	• Болести штитасте жлезде:хипер и хипофункција; • Болести надбубрежне жлезде: хипер и хипофункција; • Шећерна болест; • Епилепсија; • Паркинсонизам; • Депресија и неурозе; • Схизофренија.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

- Анатомија и физиологија
- Биологија
- Патофизиологија
- Микробиологија са епидемиологијом
- Хигијена и здравствено васпитање
- Фармацеутска хемија са аналитиком лскова

Назив предмета: **ЗДРАВСТВЕНА ПСИХОЛОГИЈА**
Годишњи фонд часова: **66 часова**
Разред: **Трећи**

Циљеви предмета:
- Стицање психолошких знања која доприносе ефикасности и квалитету рада здравственог радника;
- Оспособљавање ученика да разуме психологију болесног човека;
- Унапређивање вештина које доприносе бољој комуникацији здравственог радника са болесним људима;
- Развој ставова и вредности које доприносе хуманијем односу између здравственог радника и пацијента.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Здравствена психологија	• Упознавање са предметом здравствене психологије и њеном применом у раду медицинских радника.	• дефинише психологију као науку и предмет њеног изучавања, • наведе основне теоријске и практичне дисциплине психологије, • наведе предмет изучавања здравствене психологије и њену примену у раду медицинских радника, • на примерима објасни улогу психолошких сазнања у превенцији здравља, дијагностици, лечењу болести и рехабилитацији болесника.	• Психологија (дефиниција, предмет изучавања и дисциплине). • Здравствена психологија (предмет, значај, области примене).	• На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Предмет се реализује кроз следеће облике наставе: • **теоријска настава (66 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се не дели на групе **Место реализације наставе** • Теоријска настава се реализује у учионици **Препоруке за реализацију наставе** ▪ Садржај програма подељен је у шест тематских целина које је потребно стално међусобно повезивати, интегрисати и доводити у везу са личним искуством ученика да би циљеви предмета у потпуности били остварени. Такође, исходи предмета, иако се разликују од теме до теме, остваривши су уколико наставник има у виду њихову међусобну повезаност и у складу с тим ствара прилике да их ученици на што више примера
Психички живот човека	• Разумевање особе као јединствене, непоновљиве и сложене организације психичких процеса и особина карактеристичног начина понашања.	• разликује психичке процесе, особине и стања, • наведе примере који показују везу између психичког и органског, • разликује осет, опажај и осећај, • дефинише горњи и доњи праг дражи, • на примеру објасни утицај искуства, мотивације и личности на настанак опажаја, • дефинише појам пажње и наведе чиниоце који је изазивају, • објасни зашто је опажање особа у већој мери закључивање и оцењивање , • објасни улогу израза лица у процесу оцењивања црта личности, • наведе примере различитих грешака у опажању особа, • на примеру објасни разлику између оцене туђег и сопственог понашања, • наведе три врсте појава које прате емоције, • разликује афекте, расположења и сентименте, • наведе најважније органске промене при емоцијама, • објасни суштину различитих схватања о	• Психички живот човека (особине, процеси и стања). • Однос телесног и психичког. • Осећај и опажај (дражи, праг осетљивости, утицај различитих фактора на настанак опажаја, пажња, опажање особа, теорија атрибуције). • Емоције (појам и врсте, органске промене при емоцијама, схватања о природи емоција, развој емоција код деце, значај емоција за ментално здравље, препознавање сопствених и туђих емоција, социјално прихватљив начин изражавања емоција,емоционална интелигенција, психичка траума, стрес, анксиозност, психосоматска обољења, емпатија, технике редукције	

		природи емоција, • на примерима препозна улогу наслеђа, учења и интеракције на развој емоција, • наведе опште карактеристике дечијих емоција, • наведе примере који показују значај емоција за ментално здравље особе, • демонстрира изражавање емоција на социјално прихватљив начин, • наведе пример емоционалне интелигенције, • дефинише појам трауме и наведе примере трауматских догађаја, • на примеру објасни посттрауматски стресни догађај, • препозна показатеље стреса, • разликује фазе реакције организма на стрес, • разликује реални, нереални страх и анксиозност, • на примерима објасни улогу страха у настанку и току лечења болести, • на примерима правилно препозна туђе емоције, • покаже увид у сопствена осећања, на примерима разликује психосоматска обољења, • дефинише појам емпатије, • ,демонстрира главне технике редукције и превазилажења стреса, • на примеру објасни значај локуса контроле за ток лечења, • разликује основне мотивационе појмове, • објасни како функционише мотивациони циклус код хомеостазних мотива, • на примерима објасни деловање агресивности и моралне свести као мотива људског понашања, • наведе пример за функционалну аутономију мотива, • објасни основну идеју Масловљевог учења о хијерархији мотива, • дефинише појмове фрустрације и конфликта, • наведе примере за реалистичко реаговање на фрустрације и конфликте, • на примерима разликује основне одбрамбене механизме, • разликује појмове става, интересовања и вредности, • на примерима препознаје предрасуде,	стреса, локус контроле). • Мотиви (појам и врсте, хијерархија мотива, функционална аутономија мотива, агресивност и морал као мотиви, фрустрације и конфликти, реалистички и нереалистички начини реаговања). • Ставови, интересовања и вредности (појам, врсте, значај, стереотипи, предрасуде, конформизам). • Личност (дефиниција, црте личности, свест о себи, Јунгова типологија, динамика личности, воља, зрела личност). • аргументовано дискутује о узроцима и изворима људског понашања, • образложи значај воље за остварење циљева у животу, • прави разлику између карактеристика зреле и незреле личности.	симултано развијају. ▪ Искоди се односе на стицање знања, овладавање вештинама, формирање ставова и вредности. То значи да се до неких исхода долази лакше и брже, а да неки захтевају поступност, време и више вежбања, посебно када је реч о усвајању вештина, што треба имати у виду при планирању наставе. ▪ Област Психички живот човека представља селекционирани део опште психологије и основа је за разумевање осталих садржаја.У складу са тим наведени су исходи који траже елементарно знање стечено на бројним примерима које обезбеђује велику применљивост, како у разумевању других садржаја овог предмета, али и других сродних предмета, посебно у практичној настави. ▪ Ученике треба подстицати да на практичној настави прикупљају информације о којима желе да дискутују на часу, као и да јачају увид у лична искуства која имају као пацијент. За постизање неких исхода такав приступ, од појединачног ка општем, даје најбоље резултате. ▪ Ширину и дубину обраде неког садржаја одређују исходи који прецизирају ниво који ученици треба да постигну (наведу, објасне, препознају, дискутују, разликују, анализирају, примене...). То значи да су примарно исходи, а не садржаји, оно што наставника оријентише у планирању и реализацији наставе. Из тог разлога наставници се не морају стриктно придржавати

		стеротипије и конформизам, • изрази правилне ставове према здрављу и болести, • аргументује зашто је здравље најважнија вредност, • дефинише личност, • наведе разлике између четири врсте темперамента, • објасни суштину карактера и начин његовог формирања, • дефинише интелигенцију као црту личности, • дискутује о проблему одређивања телесних особина као фактора личности, • разликује појмове идентитета и интегритета, • наведе карактеристике интровертног и екстравертног типа личности по Јунгу,		препорученог броја часова по темама, уколико процене да им је за постизање исхода потребан другачији број часова, или распоред садржаја. ▪ Природа предмета омогућава и захтева да се у настави користе бројне технике рада као што су: демонстрације, симулације, радионице, играње улога, дискусије, дебате, пројекти, есеји, реаговање на одређене теме, анализа медијских информација, студије случаја и друго.
Психологија болесног човека	• Упознавање са основним психолошким карактеристикама болесне особе и последицама боравка у болници.	• објасни појам хоспитализам и наведе која деца су му подложнија, • разликује фазе реакције детета које дуже борави у болници, • наведе могуће симптоме боравка детета у болници и одвојености од мајке, • објасни појам институционалне неурозе и наведе узроке њеног настанка, • кроз примере наведе могуће начине реаговања одраслих на боравак у болници, • разликује најчешће психичке тешкоће у првој, другој и трећој фази трудноће, • наведе основне карактеристике психичких тегоба после порођаја, • наведе основне карактеристике различитих фаза у прихватању особе да болује од неизлечиве болести, • наведе могуће мисли и осећања чланова породице особе која болује од неизлечиве болести, • покаже увид у сопствене мисли, осећања и понашање кад је био болестан/болесна, • аргументовано дискутује о осетљивим питањима анестезије, смрти, самоубиства, еутаназије, • изражава правилне ставове према болесним особама, • наведе на које све начине се људима може	• Психички проблеми деце у болници (хоспитализам, фазе реакције, симптоми одвајања). • Психички проблеми одраслих у болници (институционална неуроза, могуће реакције-хиперактивност, повлачење, регресија). • Психичке тешкоће трудница и после порођаја (тешкоће у првој, другој и трећој фази трудноће, реакције после порођаја-синдром тужног расположења, постпорођајна потиштеност, постпорођајна психоза). • Психичке тешкоће болесника оболелих од неизлечивих болести (фазе прилагођавања на неизлечиву болест, тешкоће породице оболелог). • Ставови о анестезији, умирању, самоубиству, еутаназији. • Начини ублажавања психичких тегоба болесника у болници (пријем у болницу, организација рада, повратна информација, контакт са породицом,	**<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. праћење остварености исхода **<u>Оквирни број часова по темама</u>** • Здравствена психологија **6 часа** • Психички живот човека **18 часова** • Психологија болесног човека **10 часова** • Бол **7 часова** • Комуникација са болесном особом **21 часова** • Сагоревање на послу **4 часова**

		олакшати боравак у болници, • објасни значај давања увремењене и и по обиму адекватне повратне информације пацијенту после здравствене интервенције, • се децентрира и ствари посматра из угла болесне особе.	адекватан простор,одговарајућа комуникација).	
Бол	• Разумевање природе бола и упознавање са психолошким начинима његовог сузбијања.	• објасни функцију бола, • наведе реакције аутономног нервног система, мишића и психичке реакције на бол, • дефинише појам праг бола, • разликује хронични од акутног бола и доживљаје који их прате, • разуме зашто анаглетици немају дејство на психогене болове, • објасни специфичности фантомског бола, • прикаже скалу за мерење бола, • наведе психолошке факторе који делују на доживљај бола, • на личном примеру доживљаја бола објасни дејство неког психолошког фактора, • на примеру објасни плацебо ефекат, • наведе различите начине сузбијања бола, • објасни основну идеју бихевиоралне терапије у сузбијању бола, • на примерима објасни биофидбек и аутогени тренинг, • објасни деловање хипнозе на доживљај бола.	• Бол (врсте, функција, толеранција бола, праг бола, реакције на бол, мерење бола). • Психолошки фактори који делују на доживљај бола (осећања, контекст, претходно искуство, очекивање бола, пажња, сугестија, умор, особине личности). • Психолошки начини сузбијања бола (биофидбек, аутогени тренинг, плацебо ефекат, бихевиорална терапија,релаксација, скретање пажње, хипноза)	
Комуникација са болесном особом	• Стицање знања о карактеристикама комуникацијског процеса. • Унапређивање вештине комуникације са болесном особом.	• анализира комуникацијски процес кодирања и декодирања различитих врста порука, • наведе карактеристике вербалне и невербалне комуникације, • правилно препознаје говор тела, • заузме одговарајућу удаљеност у комуникацији са болесном особом, • наведе факторе који доводе до неспоразума у комуникацији , • наведе принципе конструктивне комуникације, • демонстрира уз објашњење погрешне начине комуникације, пре свега употребу моћи, • објасни појмове децентрација, емпатија, асертивност, сарадња и проактивност, • демонстрира технике успешне комуникације,	• Комуникациони процес (појам, функција,ток). • Вербална (говор и тон гласа) и невербална комуникација (фацијална експресија и говор тела). • Комуникацијски простор. • Извори неспоразума у комуникацији • Принципи конструктивне комуникација (узајамно уважавање,ненасиље, јасноћа, искреност, активно слушање, разумевање, свест о правима, лична одговорност...).	

		пре свега активно слушање, • разуме позицију друге особе и уважи њене потребе, осећања, искуство, • искаже своје потребе и захтеве на начин који не угрожава друге, • наведе специфичности комуникације са болесном особом, • објасни значај употребе израза који су за болесну особу разумљиви уместо стручних, • одмери количину информација коју треба дати пацијенту, • препознаје факторе који утичу на ток комуникације, • наведе циљеве комуникације здравственог радника са пацијентом, • наведе особине здравственог радника које ус значајне за комуникацију са пацијентом, • каналише изливе негативних осећања пацијената којима је дата лоша информација , • на примеру препозна најчешће конфликтне ситуације између медицинског радника и пацијента, • примени научено у демонстрацији правилног реаговања на одређене кофликтне ситуације, • у симулираној ситуацији правилно регује на пацијенте са којима се одвија отежана комуникацијом, • разликује карактеристике сарадње и тимског рада, • сарађује и буде конструктивни члан тима, • својим понашањем и поступцима показује да уважава различитости и поштује потребе и права других, • дискутује о комуникацији здравственог радника са пацијентом на основу сопственог искуства као пацијент, • прихвата личну одговорност за ток и исход комуникације.	• Кооперативни модел наспрам хијерархијског модела моћи у комуникацији. • Технике успешне комуникације (активно слушање, јасноћа изражавања, децентрација, емпатија,асертивност, Ја поруке проактивност) • Специфичности комуникације са болесном особом (асиметрија учесника, проблем оптималне количине информација, давање лоших информација, фактори који утичу на ток комуникације). • Циљеви комуникције здравственог радника са пацијентом. • Особине здравственог радника значајне за комуникацију са пацијентом. • Најчешћи конфликти између здравственог радника и пацијента и начини њиховог превазилажења путем комуникације (употреба речи хвала, извини, молим, ја поруке...). • Карактеристике комуникације са пацијентима са којима се одвија отежана комуникација (агресивни, нарцисоидни, депресивни, параноидни, апатични пацијенти). • Сарадња и тимски рад.	

Сагоревање на послу		• разуме феномен сагоревања на послу, • дискује о специфичностима рада здравственог радника које доприносе појави сагоревања на послу, • наведе фазе сагоревања на послу, • препозна показатеље различитих фаза сагоревања на послу, • наброји начине заштите од сагоревања на послу на личном и професионалном плану.	• Специфичности посла здравственог радника. • Сагоревање на послу (појам, узроци, фазе, заштита).	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

- Анатомија и физиологија
- Хигијена и здравствено васпитање
- Грађанско васпитање
- Верска настава

Назив предмета: **ТОКСИКОЛОГИЈА**
Годишњи фонд часова: **33 часа**
Разред: **Трећи**

Циљеви предмета
- — Упознавање са појмовима из опште токсикологије и значајем токсикологије;
- — Развијање основе о правилима извођења хемијско-токсиколошке анализе од узимања узорака до тумачења резултата;
- — Упознавање са најзначајнијим представницима отрова различитих области токсикологије (професионалне токсикологије, клиничке токсикологије, судске токсикологије, токсикологије хране, токсикологије лекова, токсикологије пестицида, екотоксикологије итд.);
- — Разликовање симптома тровања хемијским материјама од симптома болести;
- — Развијање свести о значају очувања животне средине и одговорног односа према природним ресурсима.

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Општа токсикологија	• Стицање знања о значају токсикологије и гранама токсикологије; • Стицање знања о појмовима из опште токсикологије; • Стицање знања о кинетици токсичних супстанци; • Стицање знања о механизмима деловања отрова; • Стицање знања о интеракцији хемијских једињења и промени дејстава при поновљеном уносу неких отрова; • Стицање знања о мерама прве помоћи, принципима лечења акутних тровања и антидот терапије.	• наведе задатке и гране токсикологије; • наведе повезаност токсикологије са другим наукама; • наведе дефиницију отрова и токсичности; • објасни изложеност отрову и типове токсичности; • опише дозе у токсикологији; • класификује отрове и врсте тровања; • објасни путеве уласка, расподелу, метаболизам и екскрецију отрова из организма; • објасни механизме деловања токсичних материја; • разликује синергизам од антагонизма отрова; • разликује кумулацију, толеранцију, идиосинкразију, психичку и физичку зависност; • опише мере прве помоћи, основне принципе лечења акутних тровања и антидоте.	• Дефиниција токсикологије, задаци токсикологије и однос са другим наукама; • Дефиниција отрова и токсичности; • Изложеност отрову (акутна, субакутна, субхронична и хронична), посебни типови токсичности, дозе у токсикологији; • Класификација отрова и врсте тровања; • Шема и грађа ћелијске мембране, транспорт кроз мембрану; • Ресорпција, дистрибуција, метаболизам и екскреција; • Механизам деловања отрова, локално и системско дејство, тренутно и одложено дејство, реверзибилна и иреверзибилна оштећења; • Синергизам и антагонизам; • Промене дејства при поновљеном уносу отрова – кумулација, толеранција, идиосинкразија, токсикоманија; • Мере прве помоћи и принципи лечења акутних тровања, антидоти.	На уводном часу ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања/ обавезом ученика да у току наставе редовно формирају радну свеску **Реализација наставе:** • **теоријска настава (33 часа)** **Место реализације наставе:** **Препоруке за реализацију наставе** • учионица **Препоруке за реализацију наставе** • активна настава • демонстрација • рад у групама Препоручене садржаје по темама ученик савладава на једноставним примерима коришћењем стручне литературе и аудио-визуелних слика уз помоћ наставника

Узорковање, екстракција и детекција отрова	• Стицање знања о правилима рада са токсичним, корозивним и запаљивим хемикалијама; • Стицање знања о материјалима; токсиколошке анализе • Стицање знања о правилима узорковања, транспорта и чувања узорака; • Стицање знања о основним принципима екстракције и детекције отрова.	• објасни правила рада са токсичним, корозивним, и запаљивим супстанцама; • анализира материјале токсиколошке анализе; • наведе фазе рада токсиколошке анализе; • наведе правила узорковања, транспорта и чувања узорака; • објасни припрему узорака за токсиколошку анализу, као и поступке екстракције; • објасни претходне пробе и наведе методе инструменталне анализе.	• Правила рада са токсичним, корозивним и запаљивим супстанцама; • Материјали токсиколошке анализе. Биолошки материјал (плазма, серум, пуна крв, еритроцити, урин, желудачни садржај), вода идр;. • Фазе рада токсиколошке анализе, правила узорковања, транспорта и чувања узорака; • Детекција отрова, претходне пробе: имунохемијски тестови, колор тестови идр., инструменталне методе хемијске анализе.	Давати упутства ученицима где и како да дођу до неопходних информација **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • активност ученика на • часу • усмено излагање • тестове знања • домаће задатке • презентацију **<u>Оквирни број часова по темама</u>** • Општа токсикологија (**5 часова)** • Узорковање, екстракција и детекција отрова (**4 часова)** • Специјални део (**5 часова)** • Одабрана поглавља (**15 часова)** • Екотоксикологија (4 **часа)**

Специјални део	• Стицање знања о принципима поделе отрова у аналитичкој токсикологији ; • Стицање знања о токсиколошком значају отрова различитих група и могућностима тровања; • Стицање знања о физичким, хемијским и физиолошким карактеристикама појединих отрова ; • Стицање знања о путевима уношења, метаболи зама и екскреције отрова из организма; • Стицање знања о механизмима деловања отрова; • Стицање знања о симптомима тровања и оштећењима која изазивају; • Стицање знања о мерама прве помоћи и лечења тровања, могућим антидотима; • Стицање знања о аналитичким методама за идентификацију и одређивање отрова.	• препозна у којој се групи налази отров; • наведе токсиколошки значај и могућности тровања отровима различитих група; • наведе физичке, хемијске и физиолошке особине отрова различитих група; • објасни путеве уношења, метаболизам и излучивање; • објасни механизам деловања отрова; • препозна основне симптоме тровања отровима различитих група; • наведе мере прве помоћи и принципе лечења, могуће антидоте; • наведе потенцијалне аналитичке методе за доказивање и одређивање отрова.	• Гасовити отрови: угљен-моноксид, угљен-диоксид, оксиди сумпора и азота, водоник-сулфид, хлор, бром; • Лако испарљиви отрови и они који дестилишу са воденом паром: фосфор, цијановодонична киселина и цијаниди, угљен-дисулфид, етанол, метанол, алифатични угљоводоници, ароматични угљоводоници (бензен, толуен, нафталин, анилин, нитробензен), хлорирани алифатични угљоводоници (дихлорметан, хлороформ, угљентетрахлорид); • Минерални отрови: методе разарања органског материјала, отрови који се истражују након разарања органског материјала (олово, жива, арсен, кадмијум), отрови који се истражују без разарања органског материјала (корозиви: киселине и базе, хлорати, нитрати и нитрити, флуориди); • Биљни и синтетски отрови: отрови који се истражују у кисело-етарском екстракту (кардиотонични гликозиди, барбитурати, салицилна киселина и њени деривати), отрови који се истражују у алкално-етарском екстракту (алкалоиди: стрихнин, никотин, морфин, кокаин, атропин).	

Одабрана поглавља	• Стицање знања о токсиколошком значају лекова, психоактивних супстанци, пестицида, дуготрајних органских загађивача и отрова природног порекла; • Стицање знања о могућностима тровања; • Стицање знања о физичким, хемијским и физиолошким карактеристикама појединих отрова; • Стицање знања о путевевима уношења, метаболи заму и екскрецији отрова из организма; • Стицање знања о механизмима деловања отрова; • Стицање знања о симптомима тровања и могућим оштећењима; • Стицање знања о мерама прве помоћи и лечења тровања, антидотима; • Стицање знања о аналитичким методама за идентификацију и одређивање отрова.	• наведе токсиколошки значај и могућности тровања лековима, психоактивним супстанцама, пестицидима, дуготрајним органским загађивачима и отровима природног порекла; • наведе физичке, хемијске и физиолошке особине отрова различитих група; • објасни путеве уношења, метаболизам и излучивање отрова; • објасни механизам деловања отрова; • препозна основне симптоме тровања и могућа оштећења; • наведе мере прве помоћи и принципе лечења, антидоте; • наведе потенцијалне аналитичке методе за доказивање и одређивање отрова. •	• Токсикологија лекова: антидепресиви и антиманични лекови, антипсихотици, анксиолитици, седативи, хипнотици, антиепилептици, наркотични и ненаркотични аналгетици; • Психоактивне супстанце: амфетамини, фенциклидин, кофеин, канабиноиди, диетиламид лизергне киселине; • Токсикологија пестицида: органохлорни инсектициди, органофосфорни инсектициди, карбамати, пиретроидни инсектициди, хербициди, фунгициди, родентициди; • Дуготрајни органски загађивачи: полициклични ароматични угљоводоници, полихлоровани бифенили, диоксини, хексахлорбензен; • Отрови природног порекла: микотоксини, отрови гљива, бактеријски отрови, отрови инсеката, змија, водоземаца и риба.	
Екотоксикологија	• Стицање знања о узрочницима загађења ваздуха, водае, земљишта и намирница; • Оспособљавање ученика да правилно разуме механизам загађења ваздуха, воде, земљишта и намирница.	• препозна основне узрочнике загађења воде, ваздуха, земљишта и намирница; • објасни механизме загађења ваздуха, вода, земљишта и намирница.	• Хемијско загађење ваздуха, вода, земљишта и намирница.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

— Биологија
— Хемија
— Медицинска биохемија
— Патофизиологија
— Микробиологија са епидемиологијом
— Фармацеутска хемија са аналитиком лекова
— Фармакогнозија са фитотерапијом
— Броматологија са дијететиком
— Прва помоћ

БРОМАТОЛОГИЈА СА ДИЈЕТЕТИКОМ

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
IV	56			30		86

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Стицање знања о саставу, физиолошким особинама основних и специфичних састојака хране и о потребама људи у овим састојцима;
- Стицање знања о трансформацијама хранљивих састојака у намирницама у току правилног чувања , или у току неадекватног чувања;
- Стицање знања о дијететским производима, функционалној храни и храни обогаћеној минералима и витаминима;
- Спознавање са средствима за конзервисање, бојење, корекцију укуса и мириса , као и конзистенцију намирница;
- Упознавање пестицида и антибиотика , као хемијских контаминената хране и њихове токсичности;
- Стицање знања о предметима опште употребе, њиховој исправности и квалитету;
- Стицање знања о прописима за узимање узорака и припрему узорака за анализу и о неопходном прибору;
- Стицање практичних вештина за извођење квалитативне и квантитативне анализе узорака хране;
- Ученицима омогућава да прошири познавање законских прописа у вези са контролом намирница;
- Развој професионалне одговорности.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: трећи

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Хранљиве материје и животне намирнице	10
2.	Енергетска вредност хране, рационална исхрана људи , законски прописи	10
3.	Хранљиве намирнице животињског порекла	8
4.	Хранљиве намирнице биљног порекла	10
5.	Вода у животним намирницама и вода за пиће	6
6.	Адитиви и хемијска контаминација хране	6
7.	Дијететске намирнице и функционална храна	6
8.	Блок настава	30

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **Хранљиве материје и животне намирнице**
Трајање модула: **10 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о основним хранљивим материјама које се налазе у намирницама и њиховој улози у људском организму(протеини, масти и угљени хидрати); • Стицање знања о специфичним хранљивим материјама које се налазе у намирницама и њиховој улози у људском организму(витамини, минералне материје, целулоза); • Формирање свести о значају свакодневног уношења хранљивих материја.	• објасни улогу броматологије у превентивној медицини; • наведе поделу животних намирница; • наведе састав животних намирница, • класификује основне хранљиве материје према улози у организму; • класификује специфичне хранљиве материје према улози у организму; • објасни улогу основних хранљивих материја у организму; • објасни значај специфичних хранљивих материја у организму; • наведе поремећаје који настају услед недостатка појединих хранљивих материја.	•Броматологија као грана превентивне медицине • Животне намирнице (дефиниција и подела) • Дефиниција, особине,значај, класификација и распрострањеност угљених хидрата у животним намирницама и њихов значај; • Дефиниција, особине, класификација и распрострањеност протеина у животним намирницама и њихов значај; • Дефиниција, особине и распрострањеност липида у животним намирницама и њихов значај; • Липосолубилни витамини : витамин A,D,E,K; структура, особине и распрострањеност витамина и провитамина; последице хиповитаминозе и хипервитаминозе; улога у организму и дневне потребе; • Хидросолубилни витамини: витамин C и витамини B групе; структура, особине, класификација и распрострањеност витамина и провитамина; последице хиповитаминозе и хипервитаминозе; улога у организму и дневне потребе; • Дефиниција, особине и распрострањеност минералних материја и улога у организму: макроелементи и микроелементи.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** • **теоријску настава (10 часова)** **Место реализације наставе** • учионица **Препоруке за реализацију наставе** • активна настава • рад у групама • демонстрација **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено изла • домаће задатке гање • активност на часу

Назив модула: **Енергетска вредност хране, принципи рационалне исхране и законски прописи**
Трајање модула: **10 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о начинима одређивања и израчунавања енергетске вредности хране; • Стицање знања о принципима рационалне исхране; • Стицање знања о значају постојања установа које врше контролу животних намирница у складу са законским прописима.	• објасни на који начин се одређује и израчунава енергетска вредност хране; • објасни принципе рационалне исхране; • наведе законске прописе који важе за поједине врсте животних намирница ; • прецизно наведе прописе из правилника о методама анализе и суперанализе; • наведе начине узимања узорака за анализу • наведе установе које обављају анализе животних намирница.	• Одређивање и прерачунавање енергетске вредности намирница; • Рационална исхрана људи (принцип I, II, III) • Законски прописи о намирницама: правилници о квалитету намирница; • Начин узимања узорака за анализу и суперанализу • Правилници о методама вршења анализе и суперанализе;	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** • **теоријска настава (10 часова)** **Место реализације наставе** • учионица **Препоруке за реализацију наставе** • активна настава • рад у групама • демонстрација **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • домаће задатке

Назив модула: **Хранљиве намирнице животињског порекла**
Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о саставу, биолошкој и хранљивој вредности намирница животињског порекла; • Оспособљавање за коришћење правилника о квалитету и промету животних намирница.	• објасни биолошку и хранљиву вредност меса и производа од меса; • наведе састав рибе и производа од рибе • објасни биолошку и хранљиву вредност рибе и производа од рибе; • наведе састав јаја; • објасни биолошку и хранљиву вредност јаја; • наведе састав млека и млечних производа; • објасни биолошку и хранљиву вредност млека и млечних производа; • наведе начине правилног чувања и начине конзервисања намирница животињског порекла.	• Месо: дефиниција према правилнику о квалитету и промету животних намирница; • Састав меса и производа од меса и њихова биолошка и хранљива вредност; • Риба и производи од риба- класификација и састав; • Хранљива вредност рибе и производа од риба; • Конзервисање рибе и производа од рибе; • Јаја- састав и хранљива вредност; • Испитивање свежине, кварење јаја и поступци конзервисања; • Млеко и млечни производи- састав и добијање; • Хранљива вредност различитих врста млека: пастеризовано, стерилизовано, кондензовано, евапоризовано, млеко у праху и других производа од млека; анализа млека.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. Наставна средства : законска регулатива **Реализација настеве:** • **теоријска настава (8 часова)** **Место реализације наставе** • учионица **Препоруке за реализацију наставе** • активна настава • рад у групама • демонстрација **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • домаће задатке

Назив модула: **Хранљиве намирнице биљног порекла**
Трајање модула: **10 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о саставу и значају житарица и производима од житарица; • Стицање знања о саставу и значају воћа и производа од воћа; • Стицање знања о саставу и значају поврћа и производа од поврћа; • Стицање основних знања о саставу и значају кафе, какаоа, чаја и шећера; • Стицање основних знања о чувању и конзервисању намирница биљног порекла.	• наведе састав житарица; • објасни улогу житарица у исхрани; • наведе састав воћа; • објасни улогу воћа у исхрани; • наведе састав поврћа; • објасни улогу поврћа у исхрани; • наведе поступке прераде намирница биљног порекла; • наведе основне карактеристике кафе, какаоа, чаја и шећера.	• Житарице – састав и распоред хранљивих и баластних састојака у зрну житарица; • Хранљива и билошка вредност житарица и њихових производа; • Воће и производи од воћа: подела и састав; • Хранљива и билошка вредност воћа; • Поврће и производи од поврћа: подела и састав; • Хранљива и билошка вредност поврћа; • Чување и конзервисање воћа, поврћа и њихових производа; • Кафа, какао, чај, шећер: сасатав и употреба.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** • **теоријска настава (10 часова)** **Место реализације наставе** • учионица **Препоруке за реализацију наставе** • активна настава • рад у групама • демонстрација **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • домаће задатке

Назив модула: **Вода у животним намирницама и вода за пиће**
Трајање модула: **6 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о води као битном састојку животних намирница • Стицање основних појмова о саставу и употреби меда; • Стицање знања о улози соли и сирћета; • Стицање знања о подели и добијању алкохолних пића.	• објасни улогу воде у очувању животних намирница; • наведе микробиолошке и хигијенске услове мора да испуњава вода за пиће; • наведе позитивне и негативне утицаје воде на животне намирнице; • објасни поступак добијања соли; • објасни поступак добијања сирћета; • објасни улогу соли у организму; • објасни употребу соли и сирћета за конзервисање; • објасни биолошку и хранљиву вредност меда; • наведе начине добијања и врсте алкохолних пића.	• Појам, распрострањеност , улога и особине воде за пиће и воде у намирницама; • Мед: састав и хранљива Вредност; • Со: добијање,састав, употреба • Сирће: добијање и Употреба; • Алкохолна пића: природне и вештачке ракије, ликери, вино, пиво.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** • **теоријска настава (6 часова)** **Место реализације наставе** • учионица **Препоруке за реализацију наставе** • активна настава • рад у групама • демонстрација **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • домаће задатке

Назив модула: **Адитиви и хемијска контаминација хране**
Трајање модула: **6 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Упознавање са адитивима као средствима за очување и корекцију намирница; • Упознавање са основним карактеристикама појединих врста адитива; • Формирање свести о значају контролисања количине адитива у намирницама; • Формирање свести о значају контролисања пестицида и резидуа антибиотика у храни.	• наведе поделу и улогу адитива у намирницама; • наведе врсте и количине адитива у намирницама, које су законски регулисане; • наведе основне карактеристике средстава против кварења намирница; • наведе основне карактеристике средства за корекцију укуса и мириса; • наведе основне карактеристике средства за корекцију изгледа и конзистенције намирница; • наведе путеве контаминирања хране.	• Адитиви : - средства против кварења намирница (антиоксиданси, синергисти, конзерванси, средства за сољење), - средства за корекцију укуса и мириса (зачини, натријум глутамат, вештачка средства за заслађивање и ароме), - средства за корекцију изгледа и конзистенције намирница (емулгатори, желирајућа средства, бојене материје); • Хемијска контаминација хране (пестициди, резидуалне количине антибиотика у храни)	**Реализација наставе:** • **теоријска настава (6 часова)** **Место реализације наставе** • учионица **Препоруке за реализацију наставе** • активна настава • рад у групама • демонстрација **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • домаће задатке

Назив модула: **Дијететске намирнице и нутрификација хране**
Трајање модула: **6 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Упознавање са дијететским намирницама; • Упознавање са прописима о квалитету и здравственој исправности хране за одојчад и малу децу; • Упознавање са алтернативним начинима исхране; • Стицање знања о нутрификацији хране; • Упознавање са предметима опште употребе; • Формирање свести о значају контролисања квалитета и здравствене исправности предмета опште употребе.	• наведе врсте дијететских намирница; • објасни употрбу дијететских намирница; • наведе алтернативне начине исхране; • објасни значај нутрификације хране; • наведе предмете опште употребе; • објасни значај контроле квалитета и здравствене исправности предмета опште употребе.	• Дијететске намирнице- подела и употреба (намењене исхрани деце до 12 месеци, деце од 12 месеци до 3 године; лицима оболелим од шећерне болести...); • Алтернативни начини исхране (вегетаријанство, еко-храна); • Нутрификација хране; • Предмети опште употребе: детерџенти,шампони,пене за купање,креме,лосиони и амбалажа (стаклена и ПВЦ); • Законска регулатива и прописи о квалитету и здравственој исправности предмета опште употребе.	**Реализација наставе** • **теоријска настава (6 часова)** **Место реализације наставе** • учионица **Препоруке за реализацију наставе** • активна настава • рад у групама • демонстрација **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • домаће задатке

Назив модула: **Контрола квалитета и анализа животних намирница**
Трајање модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање практичних вештина у анализи појединих намирница биљног и животињског порекла; • Стицање практичних вештина у анализи воде за пиће.	• прецизно изведе анализе контроле намирница биљног и животињског порекла ради утврђивања њиховог квалитета; • наведе врсте анализа за испитивање намирница биљног и животињског порекла.	• Анализа и контрола квалитета воде за пиће - органолептички преглед воде, одређивање ph воде;одређивање укупне и пролазне тврдоће, одређивање калцијума и магнезијума; редукциона моћ воде; • Анализа шећера и производа од воћа и поврћа- полариметријско одређивање сахарозе; рефрактометријско одређивање суве материје у производима од воћа и поврћа; • Одређивање типова брашна; • Идентификација вештачких боја хроматографијом на хартији; • Одређивање витамина Ц титрацијом; • Одређивање киселости млека; • Одређивање прве и друге фазе ужеглости масти; • Анализа вина.	**Реализација наставе:** • Вежбе у блоку (30 часова) **Место реализације наставе** • лабораторија **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Препоруке за реализацију наставе** • практични рад • рад у групама • демонстрација **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • самосталан практични рад • усмено излагање • ангажованост на вежбама • дневник практичних вежби

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА / МОДУЛИМА

— Хемија
— Медицинска биохемија
— Анатомија и физиологија
— Микробиологија са епидемиологијом
— Физика
— Токсикологија
— Аналитичка хемија

Назив предмета: **ФАРМАКОЛОГИЈА И ФАРМАКОТЕРАПИЈА**
Годишњи фонд часова: **84 часова**
Разред: **четврти**

Циљеви предмета:
- Стицање знања о врстама, облицима и начинима примене и дозирању лекова
- Стицање знања о дејству лекова на организам и значају плацебо ефекта
- Повезивање знања о анатомској грађи, физиологији и патологији појединих система и / или органа у организму са терапијским приступом лечењу одговарајућих обољења
- Стицање знања о основним фармакокинетичким и фармакодинамским особинама група лекова, генеричким и заштићеним називима лекова и њиховој употреби
- Формирање свести о опасности: злоупотребе лекова, неконтролисане употребе лекова , неконтролисаног комбиновања лекова и комбиновања лекова са алкохолом и другим хемијским супстанцама
- Примена стечених знања у професионалном раду и едукацији

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Општа фармакологија	• Стицање основних знања о врстама, облицима и начинима примене и дозирању лекова; • Стицање основних знања из фармакокинетике; • Стицање основних знања о дејству лекова на организам и значају плацебо ефекта.	• објасни шта проучава фармакологија; • објасни појам лека и порекло лекова; • објасни врсте, облике и начине примене лекова; • објасни начине чувања и издавања лекова; • објасни промене којима лек подлеже приликом проласка кроз организам; • објасни механизме дејства лекова; • објасни плацебо ефекат; • објасни чиниоце који утичу на дозирање лека; • наведе нежељена дејства лекова.	• Предмет фармакологије; • Појам и порекло лекова; • Врсте лекова, начин издавања, чување лекова; • Облици лекова; • Начин примене лекова; • Фармакокинетика (судбина лека у организму); • Фармакодимамија- дејство лекова на организам. Плацебо; • Дозирање лекова; • Нежељена дејства лекова.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе**: **теоријска настава (84 часова)** **Место реализације наставе** учионица **Препоруке за реализацију наставе** Активна теоријска настава Настава методом демонстрације – слајдови, видео-презентације, рачунар, лекови **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • домаћи задатак

Фармакологија централног нервног система	• Стицање знања о најважнијим групама лекова са дејством на нервни систем; • Стицање знања о дејству, индикацијама, начину примене и најчешћим нежељеним ефектима лекова са дејством на нервни систем.	• наброји најважније групе лекова са дејством на нервни систем; • наведе и објасни дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте лекова са дејством на нервни систем; • наведе најважније представнике наведених група лекова; • објасни фармаколошке ефекте етанола и метанола на ЦНС; • наведе дејства, индикације и нежељене ефекте локалних анестетика.	• Општи анестетици; • Психотропни лекови: • - неуролептици • (антипсихотички лекови), • -антидепресиви, • - анксиолитици • - седативи; • Антиепилептички лекови; • Аналгетици - наркотички и ненаркотички, нестероидни антиреуматици; • Етанол и метанол; • Психостимуланси; • Локални анестетици	
Фармакологија аутономног нервног система	• Стицање знања о трансмисији у вегетативном нервном систему; • Стицање знања о најважнијим групам лекова са дејством на вегетативни нервни систем; • Стицање знања о дејству, основним индикацијама, начинима примене и најчешћим нежељеним ефектима лекова са дејством на вегетативни нервни систем:	• наброји најважније групе лекова са дејством на вегетативни нервни систем • наведе и објасни дејства, индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте лекова са дејством на вегетативни нервни систем • наведе најважније представнике наведених група лекова	• Трансмисија у вегетативном нервном систему; • Холинергички лекови; • Антихолинергички лекови; • Адренергички лекови: катехоламини, вазоконстриктори, бронходилататори; • Адренергички блокатори; • Антихистаминици.	

Фармакологија кардиоваскуларног, респираторног, дигестивног и урогениталног система	• Стицање знања о најважнијим групама лекова који се користе у терапији обољења кардиоваскуларног система; • Стицање знања о најважнијим групама лекова који се користе у терапији обољења респираторног система; • Стицање знања о најважнијим групама лекова који се користе у терапији обољења дигестивног система; • Стицање знања о најважнијим групама лекова који се користе у терапији обољења урогенталног система.	• објасни основне фармакокинетичке и фармакодинамске особине лекова који се користе у терапији кардиоваскуларних обољења; • наведе најважнија нежељена дејства и контраиндикације лекова који се користе у терапији кардиоваскуларних обољења; • објасни основне фармакокинетичке и фармакодинамске особине лекова који се користе у терапији респираторних обољења; • наведе најважнија нежељена дејства и контраиндикације лекова који се користе у терапији респираторних обољења; • објасни основне фармакокинетичке и фармакодинамске особине лекова који се користе у терапији обољења дигестивног система; • наведе најважнија нежељена дејства и контраиндикације лекова који се користе у терапији обољења дигестивног система; • објасни основне фармакокинетичке и фармакодинамске особине лекова који се користе у терапији обољења урогениталног система; • наведе најважнија нежељена дејства и контраиндикације лекова који се користе у терапији обољења урогениталног система;	• Лекови у терапији срчане инсуфицијенције(ACE инхибитори, блокатори рецептора за ангиотензин II , диуретици, бета блокатори, вазодилататори, кардиотонични гликозиди); • Антиаритмијски лекови; • Антилипемици; • Антихипертензивни лекови; • Лекови у терапији исхемијске болести срца; • Лекови у терапији бронхијалне астме; • Антитусици, експекторанси и кисеоник; • Фармакотерапија улкусне болести; • Антидијароици,лаксативи, антиеметици; • Лекови који утичу на апетит и дигестиви; • Диуретици; • Утеротоници и токолитици.	**<u>Препоручени број часова по темама</u>** • Општа фармакологија (10 часова) • Фармакологија централног нервног система (10 часова) • Фармакологија аутономног нервног система (10 часова) • Фармакологија кардиоваскуларног, респираторног, дигестивног и урогениталног система (20 часова) • Фармакологија крви и телесних течности (8 часова) • Фармакологија хормона и витамина (8 часова) • Антиинфективни лекови и цитостатици (18 часова) •

Фармакологија крви и телесних течности	• Стицање знања о најважнијим групама лекова са дејством на хемостазу и тромбозу; • Стицање знања о најважнијим антианемијским лековима; • Стицање основних знања о врстама, индикацијама и нежељеним ефектима средстава за надокнаду течности, крвних елемената, електролита и хранљивих материја; • Стицање основних знања о контрастним средствима која се примењују у медицини.	• наброји најважније групе лекова са дејством на хемостазу и тромбозу; • наведе дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте лекова са дејством на хемостазу и тромбозу • наброји најважније антианемијске лекове • наведе дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте антианемијских лекова • наведе врсте, дејства, индикације и нежељене ефекте средстава за надокнаду течности, крвних елемената, електролита и хранљивих материја • наведе врсте, индикације и нежељене ефекте најчешће коришћених контрастних средстава.	• Лекови који делују на хемостазу и тромбозу - антихеморагици - антитромбоцитни лекови - антикоагулантни лекови - фибринолитици; • Антианемијски лекови - препарати гвожђа, витамин B_{12}, фолна киселина, еритропоетин; • Препарати крви и замене за плазму; • Инфузиони раствори; • Прентерална исхрана; • Контрастна средства.	
Фармакологија хормона и витамина	• Стицање знања о дејству, основним индикацијама, начину примене и најчешћим нежељеним ефектима терапијске примене хормона; • Стицање знања о дејству, основним индикацијама, начину примене и најчешћим нежељеним ефектима терапијске примене витамина.	• наброји хормоне и објасни њихов системски ефекат; • објасни дејства, индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте лекова који се користе у терапији шећерне болести; • објасни дејства, индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте лекова који се користе у терапији обољења тиреоидне жлезде; • објасни дејства, индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте лекова који се користе у терапији обољења надбубрежних жлезда; • објасни дејства, индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте лекова који се користе у терапији гинеколошких обољења; • наведе генеричка имена најважнијих представника наведених група лекова; • наведе дејства, индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте терапијске примене витамина.	• Инсулин и орални антидијабетици; • Окситоцин и ADH; • Тироидни хормони и антитироидни лекови; • Гликокортикоиди и минералокортикоиди; • Андрогени и анаболици; • Естрогени, гестагени и хормонски контрацептиви; • Липосолубилни витамини - терапијска примена; • Хидросолубилни витамини - терапијска примена.	

Антиинфективни лекови и цитостатици	• Стицање знања о механизму деловања антимикробних лекова и општим принципима антиинфективне терапије; • Стицање знања о дејству, основним индикацијама, начину примене и најчешћим нежељеним ефектима антиинфективних лекова; • Стицање елементарних знања о дејству, индикацијама, начину примене и најчешћим нежељеним ефектима цитостатика.	• наброји најважније групе антимикробних лекова • наведе и објасни дејства, индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте антиинфективних лекова • наведе најважније представнике наведених група лекова • наведе дејства, индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте цитостатика.	• Општи принципи антиинфективне терапије; • Пеницилини; • Цефалоспорини; • Макролиди и њима сродни антибиотици; • Аминогликозиди; • Хинолони; • Сулфонамиди; • Уроантисептици; • Антимикотици; • Антипаразитарни лекови; • Имуносупресиви; • Антисептици и дезинфицијенси; • Хемиотерапија малигних обољења.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

— Анатомија и физиологија
— Хигијена и здравствено васпитање
— Хемија
— Медицинска биохемија
— Микробиологија са епидемиологијом
— Патофизиологија
— Фармацеутска хемија са аналитиком лекова

КОЗМЕТОЛОГИЈА

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе		Вежбе у блоку		
IV	56	56				112

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Стицање знања о грађи и улогама коже и њених изданака, естетским промена- недостацима на кожи и њеним изданцима који се третирају козметичким препаратима;
- Стицање знања о класификацији козметичких препарата и специфичним сировинама за израду козметичких препарата;
- Стицање знања о саставу, особинама, деловању, начину израде и примени различитих група козметичких препарата;
- Повезивање стечених знања из козметологије са знањима о саставу, примени и изради појединих врста фармацеутских препарата;
- Стицање знања о прописима који се односе на квалитет и производњу козметичких препарата и начину испитивања квалитета козметичких препарата;
- Формирање свести о значају састава и квалитета козметичких препарата с обзиром на њихову веома раширену употребу у савременим условима живота;
- Постицање даље професионалне радозналости у области израде, квалитета и примене козметичких препарата.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: четврти

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Грађа и функција коже и њених изданака	8
2.	Козметичке сировине и активне материје	10
3.	Препарати за одржавање личне хигијене	20
4.	Препарати за негу, одржавање и заштиту коже и косе	30
5.	Препарати посебне намене	14
6.	Препарати декоративне козметике	20
7.	Контрола квалитета козметичких препарата, основи индустријске производње	10

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **Грађа и функција коже и њених изданака**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о : структури коже, хемијском саставу, физиолошким функцијама и типовима коже; грађи и функцијама знојних и лојних жлезда и изданака коже; • Стицање знања о изгледу најчешћих естетских промена-недостатака на кожи и њеним изданцима; • Формирање свести о значају примене козметичких препарата у свакодневном животу.	• наведе основне податке о историјском развоју козметологије; • опише структуру коже; • наведе функције коже и њен хемијски састав; • објасни грађу и функцију лојних и знојних жлезда и њихову улогу у одржавању интегритета коже; • наведе типове коже и њихове карактеристике; • објасни грађу и функцију изданака коже; • наведе и опише најчешће естетске промене-недостатке на кожи и њеним изданцима.	**Теорија:** • Историјски подаци о развоју козметологије; • Структура коже, слојеви епидерма; • Функција и хемијски састав коже; • Грађа лојних жлезда, састав и улога себума у одржавању интегритета коже, естетски и физиолошки поремећаји услед хипер и хипофункције лојних жлезда-типови коже; • Грађа и функција знојних жлезда, састав и функција зноја; • Грађа и функција нокта, принципи правилне неге ноката; • Грађа и функција косе, принципи хигијенско- естетске неге косе; • Најчешће естетске промене-недостаци на кожи и њеним изданцима.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **теоријска настава (8 часова)** **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици **Препоруке за реализацију наставе** • активна настава • демонстрација • рад у групама • користити моделе и постере грађе коже и појединих слојева коже и њених изданака • саветује се да наставник задаје домаћи задатак у виду цртежа са обележеним детаљима **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • активност на часу

Назив модула: **Козметичке сировине и активне материје**

Трајање модула: **10 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о дефиницији и класификацији козметичких препарата; • Стицање знања о класификацији и основним карактеристикама појединих група сировина за израду козметичких препарата; • Развијање свести о значају квалитета и избора сировина и активних материја за квалитет козметичког производа.	• наведе дефиницију и класификацију козметичких препарата; • класификује сировине за израду козметичких препарата; • наведе основне карактеристике појединих група сировина, активних материја, конзерванаса и антиоксиданаса; • разуме значај квалитета и избора сировине и активних материја за квалитет козметичког производа.	**Теорија:** • Појам, дефиниција и класификација козметичких препарата; • Класификација сировина за израду козметичких препарата по пореклу и по дејству, номенклатура сировина; • Основне карактеристике појединих група сировина за израду козметичких препарата, активних материја, мириса , конзерванаса и антиоксиданаса.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **теоријска настава (10 часова)** **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици **Препоруке за реализацију наставе** • активна настава • демонстрација • рад у групама • Користити колор-постере или видео-презентације ради визуализације појединих сировина или показати саме сировине • Саветује се да наставник задаје домаћи задатак- израда постера сировина или power point презентација **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • активност на часу • презентације ученика

Назив модула: **Препарати за одржавање личне хигијене**
Трајање модула: **20 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о саставу, особинама, изради и употреби препарата за одржавање личне хигијене (сапуни, шампони, препарати за суво прање косе, препарати за купање, препарати за негу усне шупљине и чишћење зуба, препарати за чишћење зубних протеза); стицање адекватних практичних вештина; • Формирање свести о улози препарата за одржавање личне хогијене у свакодневном животу.	• наведе састав, особине и објасни употребу препарата за одржавање личне хигијене; • разуме улогу препарата за одржавање личне хигијене у свакодневном животу.	**Теорија:** • Састав, особине, израда и употреба препарата за одржавање личне хигијене; • Сапуни; • Шампони; • Препарати за суво прање косе; • Препати за купање (соли и уља за купање, пене за купање); • Препарати за негу усне шупљине и чишћење зуба (воде за уста, пасте за зубе, прашкови за чишћење зуба); • Препарати за чишћење зубних протеза.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **теоријска настава (8 часова)** • **вежбе (12 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској апотеци / лабораторији **Препоруке за реализацију наставе** • вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 2 часа недељно • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања • намештај, опрема, апарати, инструменти сировине, лабораторијско посуђе и прибор, амбалажа • хемијска дезинфекциона средства • активна настава • демонстрација • рад у групама **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • активност на часу • праћење практичног рада • дневник рада • тест практичних вештина • презентације ученика
	• на основу задате формулације правилно изради поједине препарате за одржавање личне хигијене:сапуни, соли за купање, воде за уста, пасте за зубе, прашкови за чишћење зуба, препарати за чишћење зубних протеза.	**Вежбе:** • Израда сапуна; • Израда соли за купање; • Израда пасти за зубе; • Израда вода за уста; • Израда прашкова за чишћење зуба; • Израда препарата за чишћење зубних протеза.	

Назив модула: **Препарати за негу, одржавање и заштиту коже и косе**

Трајање модула: **30 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о саставу, особинама, изради и употреби препарата за негу, одржавање и заштиту коже и косе; • Стицање практичних вештина израде препарата за негу, одржавање и заштиту коже и косе; • Формирање свести о улози препарата за негу, одржавање и заштиту коже и косе у свакодневном животу.	• препозна и разликује састав, особине, израду и употребу различитих препарата за негу, одржавање и заштиту коже и косе; • разуме значај и улогу препарата за негу, одржавање и заштиту коже и косе.	**Теорија:** • Састав, особине, израда и употреба препарата за негу, одржавање и заштиту коже и косе; • Препарати за отклањање нечистоћа са коже (кремови и лосиони за чишћење коже, адсорптивни препарати за чишћење-пилинг коже, гелови за чишћење коже); • Препарати за негу и одржавање коже (кремови за масажу, емолијентни кремови, хидратантни кремови, antiage-кремови, кремови за руке, маске, тоници за лице); • Препарати за заштиту коже (препарати за заштиту од хемикалија, репелентни препарати, препарати за заштиту од УВ зрачења,препарати за убрзано тамњење коже); • Препарати за негу дечије коже; • Препарати мушке козметике (препарати пре бријања, препарати за бријање, препарати после бријања; • Препарати за негу косе (кондиционери, бриљантини, препарати за испирање косе после прања, тоници за косу, паковања за косу).	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **теоријска настава (10 часова)** • **вежбе (20 часа)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској апотеци / лабораторији **Препоруке за реализацију наставе** • вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 2 часа недељно • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања • намештај, опрема, апарати, инструменти сировине, лабораторијско посуђе и прибор, амбалажа • хемијска дезинфекциона средства • активна настава • демонстрација • рад у групама **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • активност на часу • праћење практичног рада • дневник рада
	• на основу формулације правилно и самостално изради различите препарате за негу, одржавање и заштиту коже и косе.	**Вежбе:** • Израда кремова и лосиона за чишћење коже; • Израда пилинг препарата; • Израда кремова за масажу; • Израда кремова за руке; • Израда кремова за лице; • Израда заштитних кремова; • Израда кремова за децу; • Израда маски за лице;	

		• Израда кондиционера за косу; • Израда тоника за косу; • Израда паковања за косу.	• тест практичних вештина • презентације ученика

Назив модула: **Препарати посебне намене**

Трајање модула: **14 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о саставу, особинама, изради и употреби козметотерапијских и препарата посебне намене; • Стивцање практичних вештина израде козметотерапијских и препарата посебне намене; • Формирање свести о естетском значају козметотерапијских препарата и препарата посебне намене.	• препозна састав, особине и употребу појединих група препарата посебне намене; • разуме естетски значај козметотерапијских препарата и препарата посебне намене.	**Теорија:** • Састав, особине, израда и употреба козметотерапијских препарата; • Препарати за депигментацију коже; • Препарати за хемијски пилинг коже; • Препарати за негу себороичне коже; • Састав, особине, израда и употреба антиперспирантних и дезодорантних препарата; • Састав, особине, израда и употреба препарата за депилацију.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **теоријска настава (6 часова)** • **вежбе (8 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској апотеци / лабораторији **Препоруке за реализацију наставе** • вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 2 часа недељно • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања • намештај, опрема, апарати, инструменти сировине, лабораторијско посуђе и прибор, амбалажа • хемијска дезинфекциона средства • активна настава • демонстрација • рад у групама **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • активност на часу • праћење практичног рада • дневник рада • тест практичних вештина • презентације ученика
	• на основу задате формулације правилно изради поједине козметотерапијске и препарате посебне намене.	**Вежбе:** • Израда препарата за депигментацију коже; • Израда препарата за негу себороичне коже; • Израда антипреспираната и дезодоранаса (течни, стикови); • Израда кремова за депилацију и воскова за депилацију.	

Назив модула: **Препарати декоративне козметике**

Трајање модула: **20 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о саставу, особинама, изради и употреби декоративних препарата; • Стицање практичних вештина израде препарата декоративне козметике; • Формирање свести о значају декоративних препарата у свакодневном животу.	• препозна и разликује састав, особине и употребу препарата декоративне козметике; • објасни састав и особине парфема и колоњских вода и начин њихове израде; • увиди значај декоративних препарата и парфема у свакодневном животу.	**Теорија:** • Састав, особине, израда и употреба декоративних препарата; • Средства за улепшавање лица (подлоге за шминку, пудери, коректори, руменила); • Средства за улепшавање очију (сенке, маскаре, препарати за улепшавање обрва); • Средства за улепшавање усана (ружеви, оловке, сјајеви); • Препарати за ондулацију косе; • Боје за косу; • Препарати за учвршћивање косе (лакови, пене, гелови); • Лакови за нокте; • Одстарњивачи лакова за нокте; • Парфеми и колоњске воде.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **теоријска настава (8 часова)** • **вежбе (12 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској апотеци / лабораторији **Препоруке за реализацију наставе** • вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 2 часа недељно • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања • намештај, опрема, апарати, инструменти сировине, лабораторијско посуђе и прибор, амбалажа • хемијска дезинфекциона средства **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • активност на часу • праћење практичног рада • дневник рада • тест практичних вештина • презентације ученика
	• на основу задате формулације правилно изради поједине декоративне препарате .	**Вежбе:** • Израда течних пудера; • Израда пудера у праху; • Израда руменила; • Израда ружева; • Израда гелова за косу; • Израда одстрањивача лакова за нокте.	

Назив модула: **Контрола квалитета козметичких препарата,основи индустријске производње**

Трајање модула: **10 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Упознавање са савременим захтевима за козметичке препарате; • Стицање знања о значају контроле квалитета козметичких препарата, врстама испитивања и методама за контролу квалитета, законским прописима за контролу квалитета козметичких препарата; • Стицање практичних вештина извођења појединих метода за испитивање квалитета козметичких препарата (одређивање pH вредности козметичких препарата, patch-тест); • Стицање знања о основама индустријске производње козметичких производа; • Формирање свести о значају састава и квалитета козметичких препарата и избора амбалаже.	• наведе савремене захтеве за козметичке препарате; • разуме значај контроле квалитета козметичких препарата; • наведе врсте испитивања и објасни методе контроле квалитета козметичких препарата; • наведе законске прописе за контролу квалитета козметичких препарата; • објасни значај састава и квалитета козметичких препарата с обзиром на њихову веома раширену употребу у савременим условима живота; • објасни значај избора амбалаже за стабилност и пласман козметичког производа на тржишту; • формулише основне карактеристике индустријске производње козметичких препарата.	**Теорија:** • Савремени захтеви за козметичке препарате; • Значај контроле квалитета козметичких препарата, врсте испитивања и методе контроле квалитета; • Законски прописи у контроли квалитета козметичких препарата; • Алергијске и друге промене на кожи изазване козметичким препаратима; • Козметичка амбалажа- врсте и значај; • Основне карактеристике индустријске производње козметичких препарата.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **теоријска настава (6 часова)** • **вежбе (4 часа)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (10 ученика у групи) приликом реализације: • вежби **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • вежбе се реализују у школској апотеци / лабораторији **Препоруке за реализацију наставе** • вежбе у овом модулу реализовати са фондом од 2 часа недељно • наставник и ученици су обавезни да имају радну одећу • ученик је обавезан да води дневник вежби • на крају модула ученик ради тест знања • Наставна средства: Правилник о здравственој исправности предмета опште употребе и допуне; лабораторијско посуђе и прибор; готови козметички производи различите намене; pH-метар; микроскоп **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода • тестове знања • активност на часу • праћење практичног рада • дневник рада • тест практичних вештина
	• изведе поједине методе за контролу квалитета козметичких производа (одређивање pH вредности козметичких препарата, patch-тест).	**Вежбе:** • Испитивање козметичких препарата-органолептичка испитивања; • Одређивање pH вредности емулзија (директно и индиректно); • Одређивање типа емулзија.	

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА, ОДНОСНО МОДУЛИМА

- Физика
- Хемија
- Математика
- Микробиологија са епидемиологијом
- Аналитичка хемија
- Медицинска биохемија
- Фармацеутска технологија
- Фармакогнозија
- Фармацеутска хемија са аналитиком лекова
- Организација фармацеутске делатности
- Фармакологија
- Патофизиологија

Назив предмета: **ПРЕДУЗЕТНИШТВО**
Годишњи фонд часова: **56 часова**
Разред: **Четврти**

Циљеви предмета
- Развијање пословних и предузетничких знања, вештина и понашања;
- Развијање предузетничких вредности и способности да се препознају предузетничке могућности у локалној средини и делује у складу са тим;
- Развијање пословног и предузетничког начина мишљења;
- Развијање свести о сопственим знањима и способностима и даљој професионалној орјентацији;
- Оспособљавање за активно тражење посла (запошљавање и самозапошљавање);
- Оспособљавање за израду једноставног плана пословања мале фирме;
- Мултидисциплинарни приступ и оријентација на праксу;
- Развијање основе за континуирано учење;
- Развијање одговорног односа према очувању природних ресурса и еколошке равнотеже.

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Предузетништво и предузетник	• Разумевање појма и значаја предузетништва; • Препознавање особености предузетника.	• наведе адеквадтне примере предузетништва из локалног окружења; • наведе карактеристике предузетника; • објасни значај мотивационих фактора у предузетништву; • доведе у однос појмове иновативнност, предузимљивост и предузетништво; • препозна различите начине отпочињања посла у локалној заједници.	• Појам, развој и значај предузетништва; • Профил и карактеристике успешног предузетника; • Мотиви предузетника; • Технике и критеријуми за утврђивање предузетничких предиспозиција.	• На уводном часу ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања/ обавезом ученика да у току наставе редовно формирају радну свеску Реализација наставе: **Вежбе (56 часова)** • **Методе рада:** Радионичарски (све интерактивне методе рада) • **Подела одељења на групе** Одељење се дели на две групе **Место реализације наставе** Вежбе се реализују у кабинету / учионици **Препоруке за реализацију наставе** ▪ **Предузетништво и предузетник:** Дати пример успешног предузетника и/или позвати на час госта – предузетника који би говорио ученицима о својим искуствима или посета успешном предузетнику; ▪ **Развијање и процена пословних идеја, маркетинг план:** Користити олују идеја и вођене дискусије да се ученицима помогне у креативном смишљању бизнис идеја и одабиру најповољније. Препоручити ученицима да бизнис идеје траже у оквиру свог подручја рада али не инсистирати на томе.Ученици се дела на групе окупљене око једне пословне идеје у којима остају до краја. Групе ученика окупљене око једне пословне идеје врше истраживање тржишта по наставниковим
Развијање и процена пословних идеја, маркетинг план	• Развијање способности за уочавање, формулисање и процену; пословних идеја • Упознавање ученика са елементима маркетинг плана; • Развијање смисла за тимски рад.	• примени креативне технике избора, селекције и вредновања пословних идеја; • препозна садржај и значај бизнис плана; • истражи међусобно деловање фактора који утичу на тржиште: цена, производ, место, промоција и личност; • прикупи и анализира информације о тржишту и развија индивидуалну маркетинг стратегију	• Трагање за пословним идејама; • Процена пословних могућности за нови пословни подухват; • SWOT анализа; • Структура бизнис плана и маркетинг плана као његовог дела; • Елементи маркетинг микса (5П) – (производ/услуга, цена, канали дистрибуције, промоција, личност); • Рад на терену-истраживање	

		• развије самопоуздање у спровођењу теренских испитивања; • самостално изради маркетинг плана у припреми бизнис плана; • презентује маркетинг план као део сопственог бизнис плана.	тржишта; • Презентација маркетинг плана за одабрану бизнис идеју.	упутствима. Пожељно је организовати посету малим предузећима где ће се ученици информисати о начину деловања и опстанка тог предузећа на тржишту. ▪ **Управљање и организација:** ▪ Препоручене садржаје по темама ученик савладава на једноставним примерима уз помоћ наставника ▪ **Методе рада :** Мини предавања Симулација Студија случаја Дискусија ▪ Давати упутстава ученицима где и како да дођу до неопходних информација. Користити сајтове за прикупљање информација (www.apr.gov.rs. , www.sme.gov. rs. и други). ▪ Основна пословна документација: CV, молба, жалба, извештај, записник... ▪ Посета социјалним партнерима на локалном нивоу (општина, филијале Националне службе за запошљавање, Регионалне агенције за развој малих и средњих предузећа и сл.)
Економија пословања, финасијски план	• Разумевање значаја биланса стања, биланса успеха и токова готовине као најважнијих финансијских извештаја у бизнис плану; • Препознавање профита/добити као основног мотива пословања; • Разумевање значаја ликвидности у пословању предузећа.	• састави биланс стања на најједноставнијем примеру; • састави биланс успеха и утврди пословни резултат на најједноставнијем примеру; • направи разлику између прихода и расхода с једне стране и прилива и одлива новца са друге стране на најједноставнијем примеру; • наведе могуће начине финансирања сопствене делатности; • се информише у одговарајућим институцијама о свим релевантним питањима од значаја за покретање бизниса; • идентификује начине за одржавање ликвидности у пословању предузећа; • састави финансијски план за	• Биланс стања; • Биланс успеха; • Биланс токова готовине (cash flow); • Извори финансирања; • Институције и инфраструктура за подршку предузетништву; • Припрема и презентација финансијског плана.	**Економија пословања, финасијски план** ▪ Користити формулар за бизнис план Националне службе запошљавања. ▪ Користити **<u>најједноставније табеле за израду биланса стања, биланса успеха и биланса новчаних токова.</u>** ▪ Обрадити садржај на најједноставнијим примерима из праксе ▪ **Методе рада:** Мини предавања Симулација Студија случаја Дискусија **Ученички пројект-презентација пословног плана:** Позвати на јавни час успешног предузетника, представнике школе, локалне самоуправе и банака за процену реалности и иновативности бизнис плана. Према могућности наградити најбоље радове. У презентацији користити сва расположива средства за визуализацију а посебно презентацију у power point –у.

		сопствену бизнис идеју самостално или уз помоћ наставника; • презентује финансијски план за своју бизнис идеју.		**Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: – активност ученика на часу – редовност и прегледност радне свеске – домаће задатке – тестове знања – израду практичних радова (маркетинг,организационо-производни и финансијски план) – израду коначне верзије бизнис плана – презентацију **Оквирни број часова по темама** ▪ Предузетништво и предузетник **6 часова вежби** ▪ Развијање и процена пословних идеја, маркетинг план **15 часова вежби** ▪ Управљање и организација **15 часова вежби** ▪ Економија пословања **10 часова вежби** ▪ Ученички пројект – презентација пословног плана **10 часова вежби**
Ученички пројект-презентација пословног плана	• Оспособити ученика да разуме и доведе у везу све делове бизнис плана; • Оспособљавање ученика у вештинама презентације бизнис плана	• самостално или уз помоћ наставника да повеже све урађене делове бизнис плана; • изради коначан (једноставан) бизнис план за сопствену бизнис идеју; • презентује бизнис план у оквиру јавног часа из предмета предузетништво.	• Израда целовитог бизнис плана за сопствену бизнис идеју; • Презентација појединачних/групних бизнис планова и дискусија.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

– Сви стручни предмети

Б: ИЗБОРНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ

Назив предмета: **ИСХРАНА**
Годишњи фонд часова: **66**
Разред: **трећи**

Циљеви предмета:
- Стицање знања о значају исхране у очувању и унапређењу здравља;
- Стицање знања о принципима правилне исхране зависно од животног доба;
- Стицање знања о поремећајима који настају услед неправилне исхране и неисправне хране;
- Стицање знања о значају превенције обољења насталих услед неправилне исхране и неисправне хране;
- Стицање знања о начину исхране код различитих обољења;
- Стицање знања о оспособљавању пацијената за спровођење правилне исхране.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Основни принципи и планирање правилне исхране и здравствена безбедност хране	• Стицање знања о значају и физиологији исхране, као и о потребама организма у хранљивим материјама; • Стицање знања о методама и техникама испитивања стања ухрањености; • Стицање знања о планирању дневног оброка и организовању исхране у домаћинству и у колективима; Стицање знања о значају здравствене безбедности хране.	• разуме значај исхране у очувању и унапређењу здравља; • да користи методе и технике испитивања стања ухрањености; • планира дневни оброк; • организује исхрану у домаћинству и у колективима; • на одговарајући начин чувати намирнице; • планираправилну примену, значај и улогу адитива и конзерванаса; • процени значај органолептичких својстава, микробиолошке и хемијске исправности намирница; • примењује законску регулативу у области здравствене безбедности хране.	• Значај и физиологија исхране; • Врсте хранљиве материје и потребе организма у хранљивим материјама, као и о факторима који их одређују; • Испивање стања ухрањености; • Планирање дневног оброка; • Организација исхране у домаћинству и у колективима; • Кварење намирница; • Чување намирница; • Адитиви и конзерванси; • Органолептичка својства намирница; • Микробиолошка исправност намирница; • Хемијска исправност намирница Законска регулатива у области здравствене безбедности хране.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе:** Предмет се реализује кроз: • теоријску наставу **Место реализације наставе** • Теоријска настава се реализује у учионици или одговарајућем кабинету **Препоруке за реализацију наставе** • приказати израчунавање енергетске вредности појединих намирница и оброка; • вежбати са ученицима израчунавање енергетске вредности намирница и оброка; • користити нутриционистичке табеле; • израдити са ученицима постере група намирница; • приказати примере јеловника који задовољавају принципе правилне исхране; • приказати болести неправилне исхране (видео записи);

Исхрана различитих категорија здравих људи	• Стицање знања о специфичности исхране различитих категорија здравих људи; • Стицање знања која ће омогућити формирање ставова и усвајање навика правилне исхране, као компоненте здравог начина живота.	• примени принципе правилне исхране различитих категорија здравих људи; • примени принципе правилне исхране зависно од животног доба, физиолошког стања и физичке активности.	• Исхрана одојчади и прешколске деце; • Исхрана школске деце и омладине; • Исхрана трудница и дојиља; • Исхрана радно способног становништва; • Исхрана старих људи; • Организација и значај исхране у ванредним условима.	• упућивати ученике да прикупе податке о различитим намирницама користећи Интернет и друге изворе. **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода; • тестове знања. **<u>Оквирни број часова по темама</u>** • Основни принципи и планирање правилне исхране и здравствена безбедност хране (20 часова) • Исхрана различитих категорија здравих људи (16 часова) • Поремећаји услед неправилне исхране и неисправне хране (14 часова) • Исхрана болесних (16 часова)
Поремећаји услед неправилне исхране и неисправне хране	• Стицање знања о настанку поремећаја здравља услед неправилне исхране; • Стицање знања о настанку поремећаја здравља услед неисправне хране; • Стицање знања о превенцији поремећаја здравља који су последица неправилне исхране и неисправне хране.	• препозна најважније поремећаје настале неправилном исхраном; • знати најважнија тровања храном; • примени начине превенције ових поремећаја здравља.	• Гојазност :етиологија, компликације и епидемиологија; • Потхрањеност: узроци, врсте, последице и епидемиологија; • Анорексија, булимија; • Поремећаји услед неадекватног уноса витамина и минералних материја; • Тровања храном; • Превенција болести неправилне исхране и неисправне хране код људи различите животне доби.	

Исхрана болесних	• Стицање знања о начину исхране код различитих обољења; • Стицање знања о специфичности исхране код болести различитих система и органа; • Стицање знања о улози и значају исхране код појединих оболења.	• разуме основне принципе исхране код болести различитих система и органа; • примени специфичности исхране код болести различитих система и органа; • разуме улогу и значај исхране код појединих оболења.	• Специфичности исхране код обољења органа за дисање; • Специфичности исхране код обољења срца и крвних судова; • Специфичности исхране код обољења органа за варење; • Специфичности исхране код обољења бубрега и мокраћних путева; • Специфичности исхране код фебрилних стања и инфективних болести; • Специфичности исхране код шећерне болести; • Специфичности исхране код болести коштано-зглобног сиситема; • Специфичности исхране код припреме пацијената за одређене дијагностичке поступке и оперативне захвате; • Специфичности исхране пацијената после оперативних захвата.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА / МОДУЛИМА

- Анатомија и физиологија;
- Хигијена и здравствено васпитање;
- Хемија;
- Патофизиологија.

Назив предмета: **МЕДИЦИНСКА ИНФОРМАТИКА**
Годишњи фонд часова: **66 часова**
Разред: **Трећи**

Циљеви предмета
- Стицање основних теоријских и практичних знања из области медицинске информатике;
- Стицање основних теоријских и практичних знања из области примене савремене информационе и комуникационе технологије у здравству;
- Оспособљавање за коришћење појединих апликативних програма у области здравства;
- Мултидисциплинарни приступ и оријентација на медицинску праксу;
- Развијање свести о неопходности континуираног, доживотног учења;
- Подизање општег нивоа информатичких и комуникационих знања.

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
МЕДИЦИНСКА ИНФОРМАТИКА	• Разумевање појма медицинске информатике; • Сагледавање значаја информација и информатике у медицини.	• дефинише појам медицинске информатике; • да сагледа значај информатике у медицинским истраживањима и медицинској пракси;	• Појам и дефиниција информација, информатике и медицинске информатике; • Историјски развој медицинске информатике; • Информације и њихов значај у медицинским истраживањима и медицинској пракси. • Примена медицинске информатике	• На уводном часу ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања/ обавезом ученика да у току наставе **Реализација наставе:** **вежбе (66 часова)** • **Методе рада:** индивидуални и групни рад (све интерактивне методе рада) • **Подела одељења на групе:** Одељење се дели на групе • **Место реализације наставе** вежбе се реализују информатичком кабинету.

МЕДИЦИНСКИ ПОДАЦИ И МЕДИЦИНСКЕ ИНФОРМАЦИЈЕ	• Развијање способности за уочавање, разлике између медицинског податка и медицинске информације; • Упознавање ученика са врстама медицинских информација; • Упознавање ученика са важношћу тачних и правовремених медицинских информација за превенцију болести; • Упознавање ученика са важношћу тачних и правовремених медицинских информација за успешан исход лечења.	• сагледа разлику између медицинског податка и медицинске информације; • препозна примарну и секундарну медицинску информацију; • схвати значај стручне, медицинске информације за даљи развој медицинских наука; • разуме значај медицинских информација за успешан исход лечења пацијента.	• Утврђивање разлике између медицинског податка и медицинске информације; • Врсте медицинских података (говорни, писани, нумерички, биосигнал, слика); • Врсте медицинских информација (примарне, секундарне и научне); • Важност медицинске информације за успешан исход лечења пацијената (правило 5П).	• **Медицински подаци и медицинске информације:** На основу дискусије са ученицима утврдити са којим су се врстама медицинских података сретали у досадашњем школовању. Навести их да присете свих врста медицинских података са којима су се сретали у наставним базама (домовима здравља, клиникама, старачким домовима). У виду PowerPoint презентације и слика приказати поједине медицинске податке ЕКГ, ЕЕГ, ултразвучни снимак, ренгенстки снимак, аудио запис... Научити их када медицински податак постаје медицинска информација. Кроз дискусију доћи до правила 5П (**права** информација, о **правом** пацијенту, **правој** особи, на **правом** месту и у **право** време). ▪ **Методе рада:** Предавања у виду PowerPoint презентације Дискусија.
ПРИМЕНА РАЧУНАРА У ЗДРАВСТВУ	• Упознавање ученика са местима и значајом примене рачунара у здравству; • Упознавање ученика са предностима и недостацима електронског здравственог картона; • Оспособљавање ученика за уношење неких медицинских података у одређени апликативни програм у области здравства.	• наведе места примене рачунара у здравству; • објасни предности електроског над класичним (папирним) здравственим картоном; • зна нивое примене рачунара у медицини; • зна да уноси медицинске податке у неки апликативни програм у области здравства.	• Примена рачунара у здравству; • Нивои примене рачунара у медицини; • Електонски здравствени картон; • Здравствене књижице са бар кодом; • Примена рачунара у ординацији; • Примена рачунара у медицинским лабораторијама; • Примена рачунара у апотеци; • Примена рачунара у фондовима здравственог система.	▪ **Примена рачунара у здравству:** ▪ Препоручене садржаје по темама ученик савладава кроз разговор о применама које су ученици видели у наставним базама. ▪ **Методе рада:** Предавања у виду PowerPoint презентације Дискусија Симулација рада лекарске ординације, апотеке... (у зависности од демо програма коју наставник обезбеди).

ЗДРАВСТВЕНИ ИНФОРМАЦИОНИ СИСТЕМ (ЗИС)	• Разумевање појма здравствено информационог система; • Сагледавање предности ЗИС-а у односу на традиционални здравствени систем; • Разумевање значаја заштите и безбедности у ЗИС-у.	• објасни појам ЗИС-а; • направи поређење између традиционалног здравственог система и ЗИС-а; • сагледа улогу и место пацијента и здравственог радника у ЗИС-у; • сагледа значај сигурности и заштите података у ЗИС-у.	• Појам ЗИС-а; • Предности ЗИС-а у односу на традиционални здравствени систем; • Пацијент у ЗИС-у; • Здравствени радник у ЗИС-у; • Сигурност и заштита података у ЗИС-у.	**Здравствени информациони систем (ЗИС):** ▪ Препоручене садржаје по темама ученик савладава кроз разговор о применама ЗИС-а које су ученици видели у наставним базама. ▪ **Методе рада:** Предавања у виду PowerPoint презентације Дискусија Приказ једног упрошћеног ЗИС-а.
ПРИМЕНА САВРЕМЕНЕ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ У ДИЈАГНОСТИКОВАЊУ	• Разумевање значаја примене савремене информационо-комуникациона технологике у превенцији и дијагностиковању болести; • Сагледавање принципа функционисања савремених информационо-комуникационих уређаја.	• сагледа значај савремене иформационо-комуникационе технологије у дијагностиковању; • сагледа предност компјутеризоване томографије над класичним ренгендским снимком; • објасни примену магнетне резонанце, ултазвука и виртуелне ендоскопије.	• Компјутеризована томографија (ЦТ)-примена; • ПЕТ скенери-примена; • Магнетна резонанца-примена; • Ултразвук--примена; • Виртуелна ендоскопија-примена.	**Примена рачунара у дијагностиковању:** ▪ Препоручене садржаје по темама ученик савладава кроз разговор о применама рачунара у дијагностиковању које су ученици видели у наставним базама. ▪ **Методе рада:** Предавања у виду PowerPoint презентације Дискусија Различити прикази примене рачунара у дијагностиковању.

ТЕЛЕМЕДИЦИНА	• Разумевање појма телемедицине; • Сагледавање значаја телемедицине у савременој медицини; • Разумевање значаја телемедицине у ургентној медицини.	• објасни појам телемедицине; • разликује методе телемедицине; • сагледа предности и недостатке телемедицине у односу на класичну телемедицину; • разуме значај телемедицине у ургентној медицини.	• Појам телемедицине; • Историјски развој телемедицине; • Методе телемедицине: (store-and-forward (“сними-и-проследи”) и real-time технологија (пренос података у реалном времену, “уживо”); • Телеконсултације; • Теледијагностика; • Телемониторинг (теленадзор); • Теленега; • Телеконзилијум; • Телеобразовање и телеобука (телеедукација) • Телехирургија; • Роботи у телехирургији; • Примери телехирургије и значајни датуми у свету и у Србији.	**Телемедицина:** • Препоручене садржаје по темама ученик савладава кроз разговор о примени телемедицине за коју ученици најчешће сазнају из средстава јавног информисања. ▪ **Методе рада:** Предавања у виду PowerPoint презентације Дискусија Ученици раде семинарски рад: „Најзанимљивији примери примене телемедицине у свету.“
				<u>Оцењивање</u> Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. активност ученика на часу 2. редовност и прегледност радне свеске 3. домаће задатке 4. тестове знања 5. практичног рада на рачунару **<u>Оквирни број часова по темама</u>** ▪ Медицински подаци и медицинске информације: **10 часова вежби** ▪ Медицински подаци и медицинске информације**: 10 часова вежби** ▪ Примена рачунара у здравству: **20 часова вежби** ▪ Здравствени информациони систем (ЗИС): **12 часова вежби** ▪ Примена рачунара у дијагностиковању: **5 часа вежби** ▪ Телемедицина: **10 часова вежби**

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

- Сви стручни предмети
- Рачунарство и информатика

Назив предмета: **ДЕРМАТОЛОГИЈА**
Годишњи фонд часова: **56 часова**
Разред: **четврти**

Циљеви предмета
- Стицање способности уочавања, формулисања и решавања обољења коже;
- Разумевање целовитости дијагностичког пута и важности сваког појединачног корака од анамнезе и прегледа до допунских лабораторијских анализа;
- Развијање способности извођења једноставних терапијских процедура;
- Стицање знања о потенцијалним ефектима лека, нежељеним реакцијама и контраиндикацијама;
- Стицање знања о потреби заштите сопственог здравља током прегледа и интервенција на кожи;
- Развијање свести о сопственим способностима и ограничењима у склопу третмана коже;
- Подстицање жеље за ширим професионалним образовањем и упућивање на могуће изворе;
- Развијање логичког мишљења и критичког става, стрпљивости и емпатије у комуникацији са пацијентом.

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да :	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Развој, грађа и функције коже и њених аднекса	• Стицање знања о хистолошкој грађи коже и њених аднекса; • Стицање знања о значају липоидног филма и пуферске способности коже; • Стицање знања о функијама коже.	• схвати значај дерматологије за успешан рад козметичког техничара; • дефинише основе ембриолошког развоја коже и њених аднекса; • поређа по редоследу слојеве епидермиса , карактеристике кератиноцита и некератиноцита у различитим слојевима; • објасни динамику и континуирано обнављање епидермиса; • опише организацију и структуру дермиса; • опише грађу и функцију подкожног масног ткива; • опише грађу лојне жлезде, састав себума и функције липида епидерма; • мери активност лојне секреције применом апсорпцијске технике; • објасни структуру и фазе раста длаке; • наведе све функције коже; • разуме процесе старења коже.	• Значај дерматологије у медицини и козметологији; • Развој коже; • Епидермис-слојеви. Регулација пролиферације и диференцијације кератиноцита; • Дермис-организација, ћелије, влакна, матрикс. Васкуларизација и инервација коже; • Хиподермис; • Лојне жлезде; • Себум - састав, ендокринолошка контрола лојне секреције, пХ коже, липоидни филм; • Биологија екриних и апокриних знојних жлезда; • Длака - анатомија и физиологија длаке. Типови длаке; • Раст длаке (циклична активност длачног фоликула); • Нокат - анатомија и хистологија; • Функције коже; • Старење и кожа - клиничке и хистолошке карактеристике процеса старења коже.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе:** Предмет се реализује кроз: • теоријску наставу **Место реализације наставе** • Теоријска настава се реализује у учионици или одговарајућем кабинету. **Препоруке за реализацију наставе** • Активна теоријска настава; • Микроскопирање разних пресека коже; • Мерење активности лојних жлезда коришћењем цигарет папира; • Израда трихограма; • Аудио-визуелна наставна средства; • Дерматолошки атлас; • Упућивати ученике да прикупе податке о структури и функцији коже користећи интернет и друге изворе; • На крају теме ученик ради тест знања.

Грађа кожних лезија	• Стицање знања о механизму настанка, морфологији, дистрибуцији и локализацији кожних ефлоресценција.	• објасни механизам настанка кожних ефлоресценција; • дефинише, препозна и опише типове лезије коже, увежба своје визуелне способности и повеже теоретско предзнање са физичким прегледом пацијента.	Типови, развој и распоред кожних лезија: • у нивоу коже; • изнад нивоа коже; • испод нивоа коже; • примарне; • секундарне.	
Поремећаји коже због дејства спољних фактора	• Стицање знања о дерматозама узрокованим дејством механичких и физичких штетних фактора; • Стицање знања о штетним дејствима хемијских агенаса на кожу.	• сликовито опише основне карактеристике најчешћих дерматоза изазваних дејством механичких штетних фактора и спроводити локалну терапију и мере превенције; • наведе физичка својства и дејства оптичког зрачења на организам човека. Зна симптоматологију, клиничку слику и терапију оштећења коже свим врстама зрачења; • дефинише улогу коже у терморегулацијским механизмима ради очувања централне телесне температуре. Опише реакције коже на екстремно снижене и екстремно повишене температуре, основне терапијске модалитете лечења и мере превенције; • наведе дејства киселина, база и других хемијских супстанци на кожу (коагулацијску и колликвацијску некрозу).	<u>Поремећаји коже механичког порекла</u>: • Intertrigo; • Callus (жуљ); • Clavus (курје око). <u>Поремећаји коже изазвани физичким факторима:</u> • Акутна и хронична оштећења коже изазвана УВ зрацима; • Опекотине; • Смрзотине; • Поремећаји коже изазвани хемијским агенсима (киселине, базе и други хемијски елементи).	**<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода – усмено излагање; • тестове знања; • активност ученика на часу. **<u>Оквирни број часова по темама:</u>** • Развој, грађа и функције коже и њених аднекса 12 часова) • Грађа кожних лезија (12 часа) • Поремећаји коже због дејства спољних фактора (10 часова) • Болести изазване микроорганизмима (14 часа) • Болести које се преносе полним контактом (8 часова)

Болести изазване микроорганизмима	• Стицање знања о најчешћим бактеријским, вирусним, гљивичним и паразитарним болестима коже; • Стицање знања о појединим микробиолошким тестирањима у циљу дијагностиковања болести; • Стицања знања о мерама превенције и заштити од заразних болести.	• наброј механизме настанка патогених ефеката бактерија на кожу. Наведе бактерије које чине нормалну флору коже; • сликовито опише клиничке манифестације најчешћих инфекција коже изазваних грам „+“ позитивним бактеријама; • препозна клиничке манифестације најчешћих инфекција коже изазваних грам „-“ негативним бактеријама; • препозна основне појмове о кожним манифестацијама изазваних M.tuberculosis; • објасни епидемиологију, етиологију, патогенезу и клиничке манифестације Лајмске болести; • класификује гљивичне болести коже, клиничке манифестације и локалне модалитете лечења и превенције; • сликовито опише клиничке манифестације инфекције коже кандидом; • наведе опште особине вируса; • опише клиничке манифестације коже код инфекције хуманим Herpes-simplex вирусом и Varicella-zoster вирусом; • наведе узрочнике, клиничке манифестације, терапију и превенцију брадавица; • наведе најчешће болести коже изазване паразитима и спроводи мере превенције.	Бактеријске болести са захватањем коже : • Општа разматрања; • Инфекције Gram „+“бактер.; • Impetigo contagiosa; • Erysipelas; • Scarlatina; • Foliculitis; • Furunculus; • Hidradenitis suppurativa; • Инфекције Gram „ –„ бактер.; • Остале бактеријске болести са захватањем коже; • Лајмска болест. <u>Гљивична обољења са захватањем коже:</u> • Дерматофитије главе, браде, лица, тела, шака, стопала и ноктију; • Pityriasis versicolor; • Инфекције квасницама; • Системске микозе. <u>Вирусне болести:</u> • Општа разматрања; • Херпес вируси (Herpes simplex, Varicella, Herpes zoster); • Папилома вируси (брадавице); <u>Паразитарне болести коже</u> • Scabies; • Pediculosis.	

Болести које се преносе полним контактом	• Стицање знања о значају болести које се преносе полним контактом и путевима њиховог ширења; • Стицање знања о етиологији и епидемиологији сифилиса и компликацијама које може проузроковати на другим системима организма услед неадекватног лечења; • Стицање знања о различитим узрочницима (бактеријама, вирусима, гљивицама и паразитима) који могу проузроковати болести које се преносе полним контактом; • Стицање знања о значају спровођења мера превенција у сузбијању болести које се преносе полним контактом.	• класификује болести које се преносе полник контактом; • наведе етиологију сифилиса, путеве преношења, клиничке манифестације, уопштено о тестовима за дијагностиковање и терапију; • наведе узрочнике гонореје, начине преношења, клиничке манифестације код жена и мушкараца, компликације услед неадекватног лечења; • опише клиничку слику гениталне инфекције узроковане другим бактеријама, вирусима, гљивицама и паразитима, предлаже методе за постављање дијагнозе; • спроводи све мере превенције почев од здравственог просвећивања до практичне употребе средстава за заштиту од болести које се преносе полним контактом.	• Значај и класификација болести које се преносе полним контактом; • Сифилис - дефиниција, епидемиологија, узрочник, клиничке манифестације, дијагноза и лечење; • Гонореја - дефиниција, епидемиологија, узрочник, клиничке манифестације код мушкараца и код жена, дијагноза, лечење и превенција; • Генитални инфекције хламидијама; • Генитални инфекције микоплазмама; • Генитални херпес; • Генитална брадавице; • Генитална кандидијаза; • Трихомонијаза; • Сида.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

– Сви стручни предмети

КУЛТУРА ТЕЛА

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
IV		56				58

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Стицање потребних знања ради разумевања значаја повезаности културе тела и духа, у јачању менталних и физичких способности као одговор на савремени начин живота и припрему за успешност у професионалном раду;
- Усвајање навика и ставова о чувању и унапређењу здравља кроз различите облике телесних вежби – активности;
- Разумевање естетског значаја културе тела у циљу јачања самопоуздања и ефикасности у професионалном раду;
- Оспособљавање за примену професионалног кодекса у раду;
- Развијање позитивних особина личности и мотивисање за перманентно усавршавање;
- Препознавање потреба корисника у чувању и унапређењу здравља и превенцији поремећаја;
- Развијање способности комуникације и дијалога са корисником;
- Оспособљавање за промоцију здравог стила живота.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: трећи

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Здравље и спорт	14
2.	Корективна гимнастика	20
3.	Фитнес	16
4.	Култура и естетика	6

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **Здравље и спорт**

Трајање модула: **14 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о факторима који утичу на очување здравња; • Промоција и усвајање здравог стија живота; • Рзвијање свести о значају правилне исхране и физичке активности у превенцији целулити; • Усвајаље и примена вежби за снагу, гипкост и издржљивост.	• разуме факторе који зтичу на здравље; • разуме утицај физичке активности на метаболичке процесе; • примени принципе правилне исхране; • уочи значај превенције целулита, примени вежбе за превенцију и уклањање целулита; • примени вежбе обликовања; • примени вежбе за јачање и обликовање руку и раменог појаса; • примени вежбе за јачање и обликовање трупа; • примени вежбе за јачање и обликовање карличног појаса и ногу; • примени вежбе за развој опште издржљивости и гипкости.	**Вежбе:** • Фактори који утичу на здравље; • Физичке способности, издржљивост, снага, гипкост; • Метаболизам и енергетске потребе здравих особа; • Утицај физичке активности на метаболичке процесе; • Принципи правилне исхране; • Целулит, превенција целулита кроз исхрану и физичку активност; • Вежбе обликовања; • Вежбе за јачање и обликовање руку и раменог појаса; • Вежбе за јачање и обликовање трупа; • Вежбе за јачање и обликовање карличног појаса и ногу; • Вежбе опште издржљивости; • Вежбе истезања, развој гипкости.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • вежбе (14 часова) **Место реализације наставе** • часови вежби се реализују у фитнес сали, теретани **Препоруке за реализацију наставе** • Инерактивна настава • Аудио-визуелна наставна средства • Помоћно-трхничка наставна средства **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода- усмено излагање • тест знања • активност и успешност на часу вежби

Назив модула: **Корективна гимнастика**

Трајање модула: **20**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања значају физичке активности у превенцији постуралних деформитета; • Стицање знања о локомоторном систему, постуралном статусу и постуралним деформитетима; • Усвајање и примена корективних вежби.	• сагледа постурални статус; • уочи постуралне деформитете; • примени комплексе корективних вежби за превенцију и корекцију деформитета кичменог стуба • примени комплексе корективних вежби за превенцију и корекцију деформитета грудног коша и раменог појаса • примени комплексе корективних вежби за превенцију и корекцију доњих екстремитета • примени комплексе корективних вежби за превенцију и корекцију равног стопала; • разуме значај физичке активности у превенцији постуралних деформитета.	**Вежбе:** • Локомоторни систем; • Постурални статус, постурални деформитети; • Деформитети кичменог стуба, узроци настанка; • Значај физичке активности у превенцији постуралних деформитета; • Вежбе за превенцију и корекцију кифозе; • Вежбе за превенцију и корекцију сколиозе; • Вежбе за превенцију и корекцију лордозе; • Вежбе дисања; • Везбе за превенцију и корекцију деформитета зглоба колена; • Вежбе за превенцију и корекцију равног стопала.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • вежбе (20 часова) **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • часови вежби се реализују у фитнес сали **Препоруке за реализацију наставе** • Инерактивна настава • Аудио-визуелна наставна средства • Помоћно-трхничка наставна средства **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода- усмено излагање • тест знања • активност на часу • активност и успешност на часу вежби

Назив модула: **Фитнес**

Трајање модула: **16 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Упознавање са фитнес центрима и тренажерима • Стицање знања о правилној исхрани и физичкој активности; • Усвајање и примена фитнес програма.	• зна садржаје фитнес центара; • разуме поделу тренажера, користи тренажере; • разуме основе физиологије физичког рада; • примени принципе правилне исхране код спортисте рекреативца; • примени и организује програм вежби за почетнике; • примени и организује програм вежби за развој издржљивости; • примени вежбе истезања; • уради пилатес вежбе за различите мишићне групе; • изведе аеробно вежбање уз музику.	**Вежбе:** • Фитнес центри; • Трнажери; • Физичка способност и физичка припрема; • Аеробни и анаеробни физички рад; • Исхрана и физичка активност; • Програм вежби за почетнике • Програм вежби за повећање мишићне снаге; • Програм вежби за повећање мишићне издржљивости; • Стречинг; • Пилатес; • Структура часа аеробног вежбања; • *total body workout;* • Аеробик, *high-low;* • *Step* аеробик; • *aqua fitness.*	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • вежбе (16 часова) **Место реализације наставе** • часови вежби се реализују у фитнес сали, теретани, базену. **Препоруке за реализацију наставе** • Инерактивна настава • Аудио-визуелна наставна средства • Помоћно-трхничка наставна средства **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода- усмено излагање • тест знања • активност на часу • активност и успешност на часу вежби

Назив модула: **Култура и естетика**

Трајање модула: **6 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Развијање свести о значају културе и добре комуникације; • Прихватање лепоте као субјективног доживљаја; • Усвајање и примена начина ослобађања од стреса; • Примена здравог стила живота.	• уме правилно да се опходити и комуницира са клијентом; • разуме појам естетике; • примени поступке опуштања.	**Вежбе:** • Појам културе, начин опхођења и комуникација са клијентом; • Појам естетике, лепота је субјективни доживљај; • Суочавање са стресом и поступци опуштсња; • Релаксација; • Аутогени тренинг.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • вежбе (6 часова) **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици **Препоруке за реализацију наставе** • Инерактивна настава • Аудио-визуелна наставна средства **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода- усмено излагање • тест знања • активност на часу

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

- Сви стручни предмети

НАСТАВНИ ПЛАН И ПРОГРАМ
ЗА ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛ ФИЗИОТЕРАПЕУТСКИ ТЕХНИЧАР

1. СТАНДАРД КВАЛИФИКАЦИЈЕ

1. **Назив квалификације:** Физиотерапеутски техничар

2. **Сектор - подручје рада:** Здравство и социјална заштита

3. **Ниво квалификације:** IV

4. **Сврха квалификације:** спровођење физиотерапеутских процедура и терапеутских поступака, спровођење балнеоклиматолошких процедура и масажа пацијената.

5. **Начин стицања квалификације:**
   Квалификација се стиче након успешно завршеног процеса средњег стручног образовања.

6. **Трајање:**
   Програм средњег стручног образовања за стицање квалификације траје четири године.

7. **Начин провере:**
   Достигнутост исхода програма средњег стручног образовања се проверава на матурском испиту који спроводи средња школа.

8. **Заснованост квалификације:**
   Квалификација се заснива на опису рада, циљевима стручног образовања и исходима стручног образовања.

   8.1. Опис рада

   Дужности - стручне компетенције:

- Спровођење физиотерапеутских процедура
- Спровођење терапеутских поступака
- Спровођење балнеоклиматолошких процедура и масажа пацијената

Дужности - стручне компетенције	Задаци - јединице компетенција
Спровођење физиотерапеутских процедура	- Примена поступка хидротерапије - вођење групних вежби у базену према програму и извођење индивидуалних вежби у базену или Хабардовој кади - Извођење основних активности у кинезитерапији примењујући пасивни, форсирани и релаксирани покрет - Асистирање физиотерапеуту при извођењу активно потпомогнутих покрета и вежби уз отпор
Спровођење терапеутских поступака	- Постављање ортопедских помагала и упућивање болесника на њихово коришћење и одржавање - Помагање болесницима у „школи хода“ - Примена основне терапеутске технике у електротерапији, сомотерапији, фототерапији, магнетотерапији (галванске струје – попречна и силазна галванизација, електрофореза лекова; четвороћелијска галванизација; дијадинамичне струје; ТЕНС; интерферентне струје;

Дужности - стручне компетенције	Задаци - јединице компетенција
	краткоталасна дијаметрија; ултразвук; ултра-виолетни зраци након биодозе коју је учинио физиотерапеут; терапија инфрацрвеним зрацима; терапија биоптром лампом)
Спровођење балнеоклиматолошких процедура и масажа пацијената	- Примена сауне - Примена парафинотерапије (парафински облози; парафинске локалне купке) - Примена фанго облога (припрема болесника; извођење облога) - Примена криотерапије – примена крио облога и крио масаже и припрема просторије, температуре, апаратуре за извођење - Примена механотерапије – извођење масаже (локална и општа масажа; класична масажа код разних патолошких стања; специјални облици масаже – мануелна лимфна дренажа, релакс масажа, спортска масажа, антицелулит масажа, арома масажа; масажа вибрационим апаратом; подводна масажа; крио масажа)

8.1.1. Екстремни услови под којима се обављају дужности:

- екстремна температура (висока, ниска, честе промене и сл.)
- влага преко уобичајеног (нормалног) процента.

8.1.2. Изложеност ризицима при обављању дужности: нема.

8.2. Циљеви стручног образовања

- Циљ стручног образовања за квалификацију ФИЗИОТЕРАПЕУТСКИ ТЕХНИЧАР је оспособљавање лица за спровођење физиотерапеутских процедура и терапеутских поступака, спровођење балнеоклиматолошких процедура и масажу пацијената.

Неопходност сталног прилагођавања променљивим захтевима тржишта рада, потребе континуираног образовања, стручног усавршавања, развој каријере, унапређивања запошљивости, усмерава да лица буду оспособљавана за:

- примену теоријских знања у практичном контексту;
- примену сигурносних и здравствених мера у процесу рада;
- примену мера заштите животне средине у процесу рада;
- употребу информатичке технологије у прикупљању, организовању и коришћењу информација у раду и свакодневном животу;
- преузимање одговорности за властито континуирано учење и напредовање у послу и каријери;
- препознавање пословних могућности у радној средини и ширем социјалном окружењу.

8.3. Исходи стручног образовања

Стручне компетенције	Знања	Вештине	Способности и ставови
По завршеном програму образовања, лице ће бити у стању да:			
спроводи физиотерапеутске процедуре	- наведе биолошко деловање хидротерапијских и хидрокинезитерапијских процедура; - разликује индикације и контраиндикације за примену хидротерапијских и хидрокинезитерапијских процедура; - дефинише антропометријске технике	- правилно дозира и изведе хидротерапијске и хидрокинезитерапијске процедуре (групне и индивидуалне вежбе у базену и Хабард кади, хидротерапијске купке); - изведе антропометријска мерења; - правилно дозира и имплементира активни	- савесно, одговорно, уредно и прецизно обавља поверене послове; - ефикасно планира и организује време; - испољи позитиван однос према значају спровођења прописа и важећих стандарда у здравству;

	- дефинише технике и циљеве кинезитерапије; - препознаје врсте терапијског покрета; - дефинише индикације и контраиндикације за кинезитерапијски покрет.	кинезитерапијски покрет и активни кинезитерапијски покрет са додатним отпором; - правилно дозира и имплементира пасивни, форсирани и релаксирани кинезитерапијски покрет; - асистира физиотерапеуту при извођењу кинезитерапијских процедура; - асистира физиотерапеуту при спровођењу рехабилитационих процедура код разних обољења локомоторног апарата (посттрауматска стања, стања код реуматских обољења, стања оштећења централног и периферног нервног система.	- испољи позитиван однос према функционалности и техничкој исправности уређаја које користи при обављању посла; - испољи љубазност, комуникативност и флексибилност у односу према сарадницима; - ради у тиму; - буде оријентисан ка пацијенту; - буде прилагодљив на промене и да решава проблеме у раду; - испољи иницијативност и предузимљивост у раду; - испољи самокритичност и објективност при обављању посла; - буде прецизан при обављању посла; - током рада има висок степен запажања; - испољи позитиван однос према професионално-етичким нормама и вредностима.
спроводи терапеутске поступке	- препознаје врсте ортопедских помагала; - дефинише правилну шему хода; - наведе биолошко деловање електротерапије; - дефинише индикације и контраиндикације за електротерапију; - наведе биолошко деловање сонотерапије; - дефинише индикације и контраиндикације за сонотерапију; - наведе биолошко деловање фототерапије; - дефинише индикације и контраиндикације за фототерапију; - наведе биолошко деловање магнетотерапије; - дефинише индикације и контраиндикације за магнетотерапију.	- примени ортопедска помагала; - демонстрира и примени правилну шему хода код пацијената; - примени електротерапијске процедуре; - процени опасности и грешке при примени електротерапијских процедура; - примени сонотерапијске процедуре; - процени опасности и грешке при примени сонотерапијских процедура; - примени фототерапијске процедуре; - процени опасности и грешке при примени фототерапијских процедура; - примени магнетотерапијске процедуре; - процени опасности и грешке при примени магнетотерапијских процедура.	
спроводи балнеоклиматолошке процедуре и масажу пацијената	- наведе биолошко деловање термотерапије; - дефинише индикације и контраиндикације за термотерапију; - наведе врсте балнеоклиматолошких процедура; - наведе биолошко деловање балнеоклиматолошких процедура; - дефинише индикације и контраиндикације за балнеоклиматолошке процедуре; - наведе врсте механотерапијских процедура; - наведе биолошко деловање механотерапијских процедура; - дефинише индикације и контраиндикације за механотерапијске процедуре.	- примени термотерапијске процедуре; - процени опасности и грешке при примени термотерапијских процедура; - примени балнеоклиматолошке процедуре; - процени опасности и грешке при примени магнетотерапијских процедура; - примени мехнотерапијске процедуре (локална и општа масажа; класична масажа код разних патолошких стања; специјални облици масаже - мануелна лимфна дренажа, релакс масажа, спортска масажа, антицелулит масажа, арома масажа; масажа вибрационим апаратом; подводна масажа; крио масажа).	

2. НАСТАВНИ ПЛАН

Недељни и годишњи фонд часова стручних предмета за образовни профил: ФИЗИОТЕРАПЕУТСКИ ТЕХНИЧАР

		I РАЗРЕД							II РАЗРЕД							III РАЗРЕД							IV РАЗРЕД							УКУПНО				
		недељно			годишње				недељно			годишње				недељно			годишње				недељно			годишње				годишње				
		Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Σ
А2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ		**8**	**2**		**272**	**68**		**60**	**13**	**5**		**455**	**175**		**60**	**9**	**9**		**270**	**270**		**210**	**8**	**12**		**232**	**348**		**150**	**1229**	**861**		**480**	**2570**
1.	Анатомија и физиологија	4			136																								**136**				**136**
2.	Здравствена нега и рехабилитација	2	2		68	68																							**68**	**68**			**136**
3.	Латински језик	2			68																								**68**				**68**
4.	Прва помоћ							60																								**60**	**60**
5.	Патологија								2			70																	**70**				**70**
6.	Микробиологија са епидемиологијом								2			70																	**70**				**70**
7.	Хигијена и здравствено васпитање								2			70																	**70**				**70**
8.	Фармакологија								2			70																	**70**				**70**
9.	Здравствена психологија								2			70																	**70**				**70**
10.	Медицинска етика								1			35																	**35**				**35**
11.	Кинезиологија								1	2		35	70			2	3		60	90		60							**95**	**160**		**60**	**315**
12.	Масажа								1	3		35	105		60	1	2		30	60		60							**65**	**165**		**120**	**350**
13.	Медицинска биохемија															2			60										**60**				**60**
14.	Основи клиничке медицине															2	1		60	30									**60**	**30**			**90**
15.	Физикална терапија															2	3		60	90		90	2	4		58	116		60	**118**	**206**		**150**	**474**
16.	Кинезитерапија																						3	3		87	87		60	**87**	**87**		**60**	**234**
17.	Специјална рехабилитација																						3	3		87	87		30	**87**	**87**		**30**	**204**
18.	Предузетништво																							2			58				**58**		**58**
Б: ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ																**2**			**60**				**2**			**58**				**118**				**118**
1.	Изборни предмет према програму образовног профила															2			60				2			58				**118**				**118**
УкупноА2+Б		**8**	**2**		**272**	**68**		**60**	**13**	**5**		**455**	**175**		**60**	**9 (**11)**	**9**		**270 (**330)**	**270**		**210**	**8 (**10)**	**12**		**232 (**290)**	**348**		**150**	**1229 (**1347)**	**861**		**480**	**2570 (**2688)**
Укупно		**10**			**400**				**18**			**690**				**18 (**20)**			**750 (**810)**				**20 (**22)**			**730 (**788)**				**2570 (**2688)**				

Напомена: ****Уколико се изаберу само стручни изборни предмети**

Б: Листа изборних предмета према програму образовног профила					
Рб	Листа изборних предмета	РАЗРЕД			
		I	II	III	IV
Стручни предмети* - ОБАВЕЗНО СЕ БИРА БАР У ЈЕДНОМ РАЗРЕДУ					
1.	Исхрана			2	
2.	Култура тела			2	
3.	Неурологија				2
4.	Медицинска информатика				2

Остали обавезни облици образовно-васпитног рада током школске године

	I РАЗРЕД часова	II РАЗРЕД часова	III РАЗРЕД часова	IV РАЗРЕД часова	УКУПНО часова
Час одељенског старешине	68	70	60	58	256
Додатни рад *	до 30	до 30	до 30	до 30	до 120
Допунски рад *	до 30	до 30	до 30	до 30	до 120
Припремни рад *	до 30	до 30	до 30	до 30	до 120

*Ако се укаже потреба за овим облицима рада

Факултативни облици образовно-васпитног рада током школске године по разредима

	I РАЗРЕД	II РАЗРЕД	III РАЗРЕД	IV РАЗРЕД
Екскурзија	до 3 дана	до 5 дана	до 5 наставних дана	до 5 наставних дана
Језик другог народа или националне мањине са елементима националне културе	2 часа недељно			
Други страни језик	2 часа недељно			
Други предмети *	1-2 часа недељно			
Стваралачке и слободне активности ученика (хор, секције и друго)	30-60 часова годишње			
Друштвене активности – ученички парламент, ученичке задруге	15-30 часова годишње			
Културна и јавна делатност школе	2 радна дана			

*Поред наведених предмета школа може да организује, у складу са опредељењима ученика, факултативну наставу из предмета који су утврђени наставним планом других образовних профила истог или другог подручја рада, као и у наставним плановима гимназије, или по програмима који су претходно донети.

Остваривање школског програма по недељама

	I РАЗРЕД	II РАЗРЕД	III РАЗРЕД	IV РАЗРЕД
Разредно-часовна настава	34	35	30	29
Менторски рад (настава у блоку, пракса)	3	2	7	5
Обавезне ваннаставне активности	2	2	2	2
Матурски испит				3
Укупно радних недеља	**39**	**39**	**39**	**39**

Подела одељења у групе

разред	предмет / модул	годишњи фонд часова			број ученика у групи - до
		вежбе	практична настава	настава у блоку	
I	Здравствена нега и рехабилитација	68			8
	Прва помоћ			60	10
II	Масажа	105		60	8
	Кинезиологија	70			10
III	Кинезиологија	90		60	10
	Масажа	60		60	8
	Физикална терапија	90		90	10
	Основи клиничке медицине	30			10
IV	Физикална терапија	116		60	10
	Кинезитерапија	87		60	10
	Предузетништво	58			15
	Специјална рехабилитација	87		30	10

3. НАСТАВНИ ПРОГРАМ
А2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ

Назив предмета: **АНАТОМИЈА И ФИЗИОЛОГИЈА**
Годишњи фонд часова: **136**
Разред: **први**
Циљеви предмета:
– Стицање неопходних стручних знања о анатомској грађи и функцији органа и организма као целине;
– Стицање знања из анатомије и физиологије неопходних за изучавање свих стручних предмета.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Организација човечјег тела	• Стицање знања о организацији човечјег тела, повезаности система органа и значају хомеостазе; • Стицање знања о врстама ткива, њиховој грађи и функцији; • Стицање знања о телесној температури и њеној регулацији.	• наведе латинском терминологијом називе основних делова човечјег тела; • наброи нивое у организацији човечјег тела; • наброи системе органа; • објасни појам нервне и хуморалне регулације; • објасни појам и значај хомеостазе; • објасни грађу и функције четири основне врсте ткива; • објасни процесе стварања и одавања топлоте.	• Предмет изучавања анатомије и физиологије; • Подела човечјег тела - топографски делови тела; • Оријентационе равни тела; • Функционална организација човечјег тела (нивои); • Механизми регулације и хомеостаза; • Епителна ткива; • Везивна ткива (општа и специјализована); • Мишићна ткива; • Нервно ткиво; • Телесна температура и њена регулација.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** • **теоријска настава (136 часова)** **Место реализације наставе** • анатомски кабинет • учионица **Препоруке за реализацију наставе** • При објашњавању поделе човечјег тела дати термине за: главу, врат, грудни кош, трбух, карлицу и главне сегменте горњих и доњих екстремитета • Препоручује се да се током прве две теме на сваком часу ученицима уведу два-три нова латинска термина • Користити колор-постере, амнатомски модел и видео-презентације ради визуализације појединих крвних ћелија • Саветује се да наставник задаје домаћи задатак у виду цртежа са обележеним детаљима **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. тестове знања 2. усмено излагање 3. активност на часу 4. домаћи задатак
Телесне течности, крв и лимфа	• Стицање знања о саставу телесних течности и њиховој улози у одржавању хомеостазе; • Стицање знања о појмовима, појавама и процесима везаним за крв; • Стицање знања о структури и улози лимфног система.	• опише расподелу воде у организму и објасни од чега зависи количина воде у организму; • објасни појмове егзогена и ендогена вода и наведе путеве елиминације воде; • објасни улоге крви у организму и значај одржавања константне запремине крви; • наброи беланчевине крвне плазме и њихов значај; • наведе нормалан број крвних ћелија и њихове улоге; • објасни значај леукоцитарне формуле;	• Вода: количина и распоред воде у организму (интрацелуларна и екстрацелуларна течност); • Порекло воде у организму, улоге и путеви елиминације; • Појам и запремина крви; • Особине и улоге крви; • Састав крви; • Крвна плазма; • Еритроцити; • Појаве карактеристичне за еритроците; • Крвно-групни системи: АВО и Rh систем; • Леукоцити;	

		• опише хемолизу и седиментацију еритроцита; • наведе крвне групе у основним системима и значај њиховог одређивања; • наведе фазе спонтане хемостазе; • опише процес коагулације крви кроз три основне фазе и објасни значај овог процеса; • локализује и опише лимфне органе; • објасни улогу лимфног система.	• Тромбоцити; • Спонтана хемостаза и коагулација крви; • Лимфни (имуни) систем; • Лимфни судови; • Лимфни органи и ткива.	**<u>Број часова по темама</u>** • Организација човечјег тела (9 часова) • Телесне течности, крв и лимфа (16 часова) • Локомоторни систем (22 часова) • Кардиоваскуларни систем (14 часова) • Респираторни систем (9 часова) • Дигестивни систем (14 часова) • Ендокрини систем и дојка (10 часова) • Урогенитални систем (11 часова) • Нервни систем (22 часова) • Систем рецепторних органа (чула) (9 часова)
Локомоторни систем	• Стицање знања о грађи и улзи костију; • Стицање знања о грађи и улзи зглобова; • Стицање знања о грађи и улози мишића; • Схватање функционалне повезаности костију, зглобова и мишића у локомоторни систем.	• објасни поделу костију према облику; • покаже на костуру и именује их на латинском језику; • опише структуру зглобова и њихову поделу према покретљивости; • покаже на костуру зглобове и именује их на латинском језику; • опише најважније зглобове; • објасни карактеристике скелетних мишића и изврши њихову поделу према улогама. • Да именује највеће мишићне групе и називе мишића на латинском језику	• Кости - подела. грађа и улоге костију; • Кости горњих екстремитета: рамени појас и слободни део руке • Кости кичменог стуба; физиолошке кривине кичме; • Кости грудног коша; • Кости доњих екстремитета: карлични појас и слободни део ноге; • Кости лобање и лица; • Зглобови - појам, подела према покретљивости; • Важнији зглобови: раме, лакат, кук, колено, зглоб доње вилице и др.(према значају за образовни профил); • Скелетни мишићи - функционалне карактеристике и подела према функцији; • Мимични мишићи; • Мастикаторни мишићи; • Мишићи врата; • Мишићи леђа; • Мишићи грудног коша - површни и дубоки; • Мишићи трбуха и њихово заједничко дејство; • Мишићи рамена; • Мишићи надлакта; • Мишићи подлакта и шаке;	

			• Мишићи бедра; • Мишићи бута; • Мишићи потколенице и стопала.	
Кардиоваскуларни систем	• Стицање знања о грађи срца и васкуларног система; • Стицање знања срчаном циклусу; • Стицање знања о регулацији рада срца; • Стицање основних знања о артеријском крвном притиску и пулсу.	• опише положај и грађу срца; • Покаже на моделу срчане преграде, срчане шупљине, и крвне судове; • објасни фазе срчаног циклуса и појам срчане пумпе; • објасни функцију срчаних залистака и настајање срчаних тонова; • објасни аутоматизам срца и спровођење импулса кроз спроводни систем срца; • наведе начине регулације срчаног рада; • опише грађу судовног система (артерија, вена и капилара); • објасни улогу малог крвотока у респираторним процесима и великог крвотока у нутритивним процесима; • именује и покаже гране лука аорте, грудне и трбушне аорте на анатомском моделу; • именује и покаже велике вене и формирање горње и доње шупље вене • објасни грађу лимфних судова и улогу лимфних органа ; • објасни принцип мерења крвног притиска и његове вредности.	• Срце - положај, величина, грађа зида, срчана марамица, крвни судови и живци срца; • Срчана шупљина - преграде, отвори и валвуларни апарат; • Мали и велики крвоток; • Морфолошке карактеристике крвних судова; • Капиларна динамика; • Састав и улоге лимфе; • Срчани циклус и физичке појаве које прате рад срца; • Аутоматизам срца и електричне појаве које прате рад срца; • Регулација рада срца; • Артеријски крвни притисак и пулс.	
Респираторни систем	• Стицање знања о грађи и функцији органа за дисање; • Стицање знања о функционалној повезаности респираторног система са кардиоваскуларним системом.	• покаже на моделу или цртежу и именује дисајне путеве на латинском језику; • покаже на моделу делове плућа и крвне судове плућа; • објасни механизам дисајних покрета и улогу плућне марамице; • опише грађу плућа; • објасни дисајни циклус; • објасни размену гасова у плућима; • наведе начине транспорта кисеоника и угљендиоксида крвотоком; • објасни регулацију дисања.	• Горњи дисајни путеви: нос, параназалне шупљине и ждрело; • Доњи дисајни путеви: гркљан, душник и душнице; • Плућа; • Плућна марамица; • Физиологија дисања; • Механизам дисајних покрета; • Размена гасова у плућима и транспорт гасова путем крви; • Регулација дисања.	

Дигестивни систем	• Стицање знања о положају и грађи система органа за варење; • Стицање знања о грађи и улози жлезда придодатих дигестивном систему; • Стицање знања о процесима варења и апсорпције хранљивих материја; • Стицање знања о моторним активностима дигестивног система.	• покаже на анатомском моделу органе дигестивног система и именује их на латинском језику по редоследу; • именује на латинском језику главне делове органа дигестивног система; • опише и покаже на моделу садржај трбушне дупље; • објасни процес варења хране; • наведе најважније функције јетре; • објасну улогу панкреаса у варењу хране; • објасни процес апсорпције у дигестивном тракту.	• Усна дупља и пљувачне жлезде; • Једњак; • Желудац; • Танко и дебело црево; • Јетра, билијарни путеви и жучна кеса; • Панкреас; • Перитонеум и трбушна дупља; • Варење хранљивих материја; • Грађа и функције јетре; • Апсорпција из дигестивног тракта; • Улоге дебелог црева и дефекација.	
Ендокрини систем и дојка	• Стицање знања о положају, грађи и функцијама жлезда са унутрашњим лучењем; • Схватање улоге хормона у регулацији свих животних процеса; • Стицање знања о грађи и улози дојке.	• наведе основне карактеристике хормона; • објасни регулацију рада ендокрних жлезда - хипоталамус-хипофиза-ендокрине жлезде; • покаже на анатомском моделу ендокрине жлезде и именује их на латинском језику; • наведе најважније хормоне појединих ендокриних жлезда и опише њихова дејства; • опише грађу и функцију дојке.	• Хормони - појам, подела, особине, механизам деловања и контрола секреције; • Хормонска активност хипоталамуса и веза са хипофизом; • Хипофиза; • Штитаста жлезда; • Параштитасте жлезде; • Ендокрини панкреас; • Надбубрежне жлезде; • Полне жлезде; • Друга ткива и органи са ендокрином улогом; • Грађа и функција дојке,	
Урогенитални систем	• Стицање знања о положају, грађи и функцији уринарног система; • Стицање знања о положају, грађи и функцијама мушких и женских полних органа.	• локализује на анатомском моделу мокраћне органе и именује их их на латинском језику; • опише нефрон и објасни његову улогу у стварању мокраће; • објасни улогу бубрега у одржавању хомеостазе, регулацији крвног притиска и ендокрину улогу; • опише нормалан састав урина; • локализује на анатомском моделу мушке полне органе, именује их на	• Бубрег - положај, грађа; • Нефрон; • Екстраренални мокраћни путеви: мокраћовод, мокраћна бешика и мокраћна цев; • Функције бубрега; • Стварање мокраће; • Састав и особине мокраће; • Мушки полни органи; • Женски полни органи.	

		латинском језику и објасни њихову улогу; • локализује на анатомском моделу женске полне органе, именује их на латинском језику и објасни њихову улогу.		
Нервни систем	• Стицање знања о подели, грађи и функцији нервног система; • Стицање знања о регулаторној функцији нервног система и свих органских система и односа организма према спољашњој средини.	• изврши поделу нервног система по морфолошким и функционалним карактеристикама; • на анатомском моделу локализује делове централног нервног система и именује их на латинском језику; • објасни спроводну и рефлексну функцију ЦНС; • објасни рефлексни лук; • наведе функције појединих делова ЦНС; • опише велики мозак; • објасни грађу и улогу периферних нерава; • објасни функционалне карактеристике симпатикуса и парасимпатикуса	• Функционална и морфолошка подела нервног система; • Подела централног нервног система; • Кичмена мождина - грађа и функције; • Спинални нерви; • Рефлексна активност централног нервног система; • Мождано стабло - функције; • Мали мозак - функције; • Међумозак - функције; • Велики мозак - грађа и функције; • Можданице; • Цереброспинална течност; • Периферни нерви - грађа, функционалне карактеристике и подела; • Аутономни нервни систем.	
Систем рецепторних органа (чула)	• Стицање знања о грађи и улогама коже; • Стицање знања о грађи и функцији чулних органа.	• дефинише анализатор и врсте рецепције • опише грађу коже и њених аднекса; • опише рецепцију површног и дубоког сензибилитета; • опише рецепцију мириса и укуса; • опише грађу ока; • објасни рецепцију вида; • опише грађу ува; • објасни рецепцију слуха и равнотеже.	• Анализатори. Врсте рецепције; • Кожа: структура и функције; • Рецепција површног и дубоког сензибилитета; • Рецепција мириса и укуса; • Рецепција вида; • Рецепција слуха и равнотеже.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА:

- Биологија
- Здравствена нега
- Прва помоћ

ЗДРАВСТВЕНА НЕГА И РЕХАБИЛИТАЦИЈА

1. ОСТВАРИВАЊА ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА - ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
I	68	68	/	/	/	136

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА:

- Упознавање ученика са основним појмовима здравствене неге и рехабилитације, њиховим циљевима и принципима на којима се заснивају;
- Практично оспособљавање будућих физиотерапеутских техничара за послове здравствене неге и рехабилитације у болесничким јединицама;
- Подстицање развоја етичких особина личности које карактеришу професионални лик здравствених радника као што су: хуманост, алтруизам, прецизност, одговорност и пожртвованост;
- Оспособљавање ученика за успешно преношење знања у заштити здравља популације;
- Стицање увида у специфичности и значај улоге рехабилитације у кинезитерапији, радној и физикалној терапији, протетици, спорту и рекреацији;
- Оспособљавање ученика за успешно прилагођавање физиотерапеута тимском раду у здравственом тиму.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА ПРЕДМЕТА

Разред: **први**

Ред. бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Нега болесника у рехабилитацији	24
2.	Болесничка јединица	12
3.	Методе неге у рехабилитацији	20
4.	Процес рехабилитзације и медицинске рехабилитације	68
5.	Основне специфичности рехабилитације појединих старосних група и лица са посебним потребама	12

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИНИ ОЦЕЊИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **НЕГА БОЛЕСНИКА У РЕХАБИЛИТАЦИЈИ**
Трајање модула: **24 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да :	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о специфичностима неге у рехабилитацији у болничким и кућним условима; • Стицање знања о праћењу и мерењу виталних знака код повређеног или оболелог; • Стицање знања о начину спровођења медицинско-санитарне обраде пацијената; • Стицање знања о проблему инфекције и заштите од исте; • Стицање знања о дезинфекцији и стерилизацији.	• дефинише негу болесника; • наведе циљеве и задатке неге; • уочи разлике између неге у болничким и кућним условима.	**Теорија:** • Програм рада и задаци неге и рехабилитације у процесу оспособљавања пацијената; • Дефиниција, подела неге; • Циљеви и задаци неге у рехабилитацији; • Специфичности неге у рехабилитацији; • Нега и рехабилитација болесника у кућним условима; • Врсте виталних знака; • Пријем и медицинско-санитарна обрада пацијената; • Спорођење личне хигијене лица у стању потребе; • Основни појмови о инфекцији; • Антисепса и асепса у превенцији инфекције; • Методе дезинфекције и стерилизације; • Врсте здравствених установа, специфичности рада.	Након обраде теоријских знања и увежбавања у кабинету, ученике упознати са реалним условима на наставној бази, посебно са начином спровођења неге у рехабилитационим јединицама. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (10 часова) • вежбе (14 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • учионица • кабинет здравствене неге • наставна база **Препоруке за реализацију наставе** • Препоручује се колегама да се личност здравственог радника и кодекс етике физиотерапеута приближи ученицима кроз примере у пракси. • Препоручује се наставницима да обнове знање ученика из биологије за седми разред основне школе (кардио-васкуларни систем и респираторни систем). Објаснити центар за терморегулацију. • Користити термометар и апарат за мерење притиска у оквиру вежби. • У кабинету користити као наставно средство средства за дезинфекцију и показати начине дезинфекције. • Стерилизацију увежбати у кабинету на апаратима за стерилизацију, показати припрему материјала за стерилизацију, а на наставној бази приказати ученицима у реалним условима. • На наставној бази, са ученицима посебно обратити пажњу на начин чувања стерилисаног материјала и како се
	• прикаже резултате мерења виталних знака; • изведе пријем и медицинско-санитарну обраду пацијента; • препозна режим рада на одељењу; • изводи хигијенско-техничку заштиту и спречавати појаву инфекције; • примени методе дезинфекције и стерилизације.	**Вежбе:** • Циљеви и задаци неге у рехабилитацији; • Врсте виталних знака; • Температура, пулс, дисање, крвни притисак; • Мерни инструменти,јединице мере, начин мерења и убележавање резултата; • Антисепса и асепса у превенцији инфекције; • Методе дезинфекције и стерилизације;	

		• Врсте здравствених установа, специфичности рада; • Личност здравственог радника, кодекс етике физиотерапеутског техничара; • Здравствено-васпитни рад у домену физитерапеута.	непажњом може унети инфекција. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • прећење практичног рада

Назив модула: **БОЛЕСНИЧКА ЈЕДИНИЦА**
Трајање модула: **12 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да :	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о организацији рада и садржају простора одељења за физикалну медицину и рехабилиацију његовим функционалним јединицама; • Препознавање улоге савремене опреме и прибора за повећање комфора болесника у соби и значај за његов угоднији боравак.	• препозна режим рада на одељењу; • објасни врсте болесничких соба.	**Теорија:** • Одељење за физикалну медицину и рехабилитацију; • Организација посла, план дневног и ноћног рада, примопредаја дужности; • Програм рехабилитације и праћење њеног остваривања од пријема и у току рехабилитације.	После обраде теоријских знања, увежбавања у кабинету, у току вежби обавити посету јединици за лечење болесника на одељењу за рехабилитацији и упознати се са примерима различито опремњених соба, комуникационим уређајима, помагалима и осталом опремом **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (6 часова) • вежбе (6 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • учионица • кабинет здравствене неге • наставна база **Препоруке за реализацију наставе** • Користити колор-постере или видео-презентације који приказују организацију посла на одељењу за рехабилитацију, процедуру пријема пацијената, врсте болесничких соба и различите врсте опреме. • Саветује се да се ученици најпре упутите у правилан распоред намештаја и опрему болесничке собе у кабинету за здравствену негу а онда им приказати реалне услове у здравственој установи. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • самосталан практичан рад
	• препозна и примењује специфичну опрему у болесничкој соби; • примењује различите врсте постеља и нагибних столова.	**Вежбе:** • Одељење за физикалну медицину и рехабилитацију; • Болесничка соба, врсте, опрема, комфор; • Собе за интервенције; • Хигијенско-санитарни чвор; • Кревет (стандардни, модификовани, специјални); • Нагибни сто, остала опрема болесничке собе.	

Назив модула: **МЕТОДЕ НЕГЕ У РЕХАБИЛИТАЦИЈИ**
Трајање модула: **20 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Препознавање потребе одржавања личне хигијене у процесу самозбрињавања код делимично и птпуно непокретних; • Стицање знања о превенцији и лечењу декубиталних рана; • Стицање знања о активностима и манипулацији са болесником у постељи; • Стицање знања о подели оралне и парентералне терапије.	• дефинише технику спровођења хигијенских третмана; • препозна декубиталне ране; • именује врсте лекова и начине њихове апликације.	**Теорија:** • Декубиталне ране (узроци, клиничка слика и третман); • Врсте лекова, начин чувања и апликације.	Након обраде теоријских знања и увежбавања у кабинету, ученике упознати са реалним условима на наставној бази **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (10 часова) • вежбе (10 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • учионица • кабинет за здравствену негу • наставна база **Препоруке за реализацију наставе** • Користити слике и шеме различитих положаја пацијента. • Користити видео-записе техника промене положаја пацијента, као и превентивог и куративног третмана декубиталних рана. • Саветује се да технике промене положаја и промену личног рубља најпре треба увежбати са симулантима – у кабинету, а онда у реалним болничким условима. • Обучити ученике да у недостатку савремних средстава праве импровизације у превенцији декубитуса. • Објаснити до нивоа разумевања технику оралне и парентералне апликације лекова. • Објаснити до нивоа разумеваља тренинг мокраћне бешике и дебелог црева. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • праћење практичног рада • тест практичних вештина • самосталан практичан рад

Назив модула: **ПРОЦЕС РЕХАБИЛИТАЦИЈЕ И МЕДИЦИНСКА РЕХАБИЛИТАЦИЈА**
Трајање модула: **68 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Дефинисање процеса рехабилитације; • Стицање знања о циљевима, принципима и подели процеса рехабилитације; • Утврђивање и праћење клиничких знакова болести: субјективни, објективни, витални знаци, • Пртоцена функционалног стстуса; • Примена различитих положаја у постељи - активан, пасиван, принудни и корективни положај.	• дефинише поделу медицинске рехабилитације • објасни процес, циљеве и методе рехабилитације; • дефинише тим за рехабилитацију.	**Теорија:** • Програм рехабилитације и њено праћење од пријема и у току рехабилитације; • Тим за рехабилитацију; • Појам и врсте инвалидности; • Специфичности рехабилитације пацијената код појединих патолошких стања (хемиплегије, параплегије, квадриплегије и лумбалног синдрома); • Циљеви и методе медицинске рехабилитације; • Кинезитерапија, тестирање функција и примена кинезитерапијских вежби; • Врсте физикалних процедура.	Након обраде теоријских знања и увежбавања у кабинету, ученике упознати са реалним условима на наставној бази **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (36 часова) • вежбе (32 часа) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • учионица • кабинет здравствене неге • кабинет за кинезитерапију • кабинет за физикалну терапију • наставна база **Препоруке за реализацију наставе** • Користити слике и филмове различитих процеса рехабилитације. • Увежбати радом у паровима манипулацију са болесником код померања, преноса и транспорта пацијента. • Научити до нивоа примене технике при помоћи при ходу. • Научити до разумевања методе медицинске рехабилитације. • Након излагања теоријских знања и упознавања са техничким средством у кабинетима за стручне предмете физиотерспеутских техничара, упознати ученике са различитим процесима рехабилитације и врстама медицинске рехабилитације у организационим јединицама за физикалну терапију. • инсистирати да ученици схвате проблем инвалидности као хендикеп који је могуће превазићи. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање
	• изведе заштитне хватове, положаје и покрете; • изведе померање, подизање и спуштање болесника; • изведе премештање билесника са кревета на колица, са колица на кревет и са колица на струњачу; • изводи обуку оболелих за ход са помагалима; • примени инвалидска колица; • примени специфичние корективне положаје код појединих патолошких стања; • објасити пацијенту вештие апликације ортотских и протетских средстава; • објасити пацијенту вештие употребе помагала .	**Вежбе:** • Клинички знаци болести и фунционални статус; • Врсте положаја пацијената у постељи; • Преношење пацијента на рукама, носилима, помоћу покретне дизалице; • Помоћ при устајању и кретњу болесника; • Коришћење помагала за помоћ при ходу (штап, штаке, троножац, дубак, инвалидска колица); • Апликација ортотских средстава; • Апликација протетских средстава; • Циљеви и методе медицинске рехабилитације; • Кинезитерапија - тестирање функција и примена кинезитерапијских вежби; • Хидротерапија; • Термотерапија; • Фототерапија; • Механотерапија; • Електротерапија; • Радна терапија; • Спорт и рекреација.	

			• активност на часу • праћење практичног рада • тест практичних вештина • самосталан практичан рад

Назив модула: **СПЕЦИФИЧНОСТИ РЕХАБИЛИТАЦИЈЕ ПОЈЕДИНИХ СТАРОСНИХ ГРУПА И ЛИЦА СА ПОСЕБНИМ ПОТРЕБАМА**

Трајање модула: **12 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о основним специфичностима рехабилитације одређених старосних група и категорија лица у стању потребе	• именује основне специфичности и разлике у третману деце; • означи основне специфичности и разлике у третману одраслих; • означи основне специфичности и разлике у третману старих лица; • наведе основне специфичности и раазлике у третману различитих категорија лица са посебним потребама.	**Теорија:** • Разлози за усвајање специфичности рехабилитације појединих старосних група; • Специфичности дечје рехабилитације; • Специфичности рехабилитације одраслих; • Специфичности рехабилитације старих лица; • Специфичности рехабилитације лица са посебним потребама. **Вежбе:** • Приказ специфичности дечје рехабилитације; • Приказ специфичности рехабилитације одраслих; • Приказ специфичности рехабилитације старих лица; • Приказати специфичности рехабилитације лица са посебним потребама.	Након обраде теоријских знања и увежбавања у кабинету, ученике упознати са реалним условима на наставној бази **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **теоријска настава (6 часова)** • **вежбе (6 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • учионица • кабинет здравствене неге • кабинет за кинезитерапију • кабинет за физикалну терапију • наставна база **Препоруке за реализацију наставе** • Користити слике и филмове различитих процеса рехабилитације. • Инсистирати да ученици схвате проблем инвалидности као хендикеп који је могуће превазићи. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • праћење практичног рада • тест практичних вештина • самосталан практичан рад

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА:

- Биологија
- Физика
- Анатомија и физиологија
- Латински језик
- Прва помоћ

ЛАТИНСКИ ЈЕЗИК

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
I	68					68

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Овладавање и примена стручне терминологије и фразеологије формулисане на класичним језицима;
- Увиђање утицаја класичних језика на уобличење лексике и фразеологије савремених језика и боље разумевање граматичких модела, како у матерњем, тако и у страним језицима;
- Стицање општих знања о античкој култури и медицини;
- Оспособљавање ученика за разумевање сваковрсних порука које су у вези са струком, формулисане на класичним језицима;
- Упознавање ученика с битним елементима савременог језика струке, који се заснива на класичним језицима.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: први

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Латински језик	68

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **Латински језик**

Трајање модула: **68 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Оспособљавање ученика да правилно (про)читају и пишу/записују речи, кратке реченице и једноставне прилагођене текстове • Овладавање и примена знања о језику • Разумевање, превођење и интерпретација текста • Препознавање утицаја латинског језика на уобличење лексике и фразеологије у савременим језицима • Уочавање значаја културног наслеђа античке културе и стицање социокултурне компетенције	• тачно примењује правила изговора и наглашавања • тачно примењује правила ортографије • уочи специфичности изговора и правописа у латинском језику • савлађује и самостално примењује основне граматичке категорије • усвоји одређени фонд речи везан за струку у прилагођеним и једноставним оригиналним текстовима • упоређује и повезује граматику матерњег и латинског језика • самостално или уз помоћ наставника саставља кратке реченице, попуњава стручне термине у тексту или повезује делове текста • самостално користи двојезичне речнике • препозна и разуме садржај и значење стручних термина у једноставним оригиналним текстовима • исправно прочита и одреди основне функције речи у синтагмама/реченицама • уз помоћ речника или наставника преводи стручне изразе и кратке реченице са латинског на матерњи језик 1. препозна и разуме на основу стручних назива у латинском језику значење и смисао текста на неком савременом језику	ГРАМАТИЧКИ САДРЖАЈИ • Латинско писмо, изговор и акценат • врсте речи и њихове промене • категорије номиналне и вербалне промене **Именске речи** ▪ именице I, II, III, IV, V деклинације; изузеци треће деклинације; грчке именице ▪ придеви и њихова компарација (сви типови) ▪ заменице: личне, присвојне, повратне; показне, односне и упитне; ▪ бројеви (односни и редни) **Глаголи (све четири коњугације и глагол esse)** • индикатив презента актива и пасива • императив презента актива ▪ конјунктив презента актива и пасива ▪ партицип презента актива ▪ партицип перфекта пасива ▪ герундив и герунд ▪ глаголи депонентни и семидепонентни **Непроменљиве речи:** ▪ прилози (творба и компарација) ▪ предлози	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. Ученицима треба разјаснити шта им се пружа овим предметом и шта се очекује од њих. Без јасних и структурисаних ограничења ученик не може сагледати сопствене могућности и способности. Зато је важно млађем средњошколцу јасно и таксативно набројати и права и обавезе, захтеве и правила (оцењивања), и то регуларно понављати уз објашњења о чему се говорило, зашто и шта даље следи. Тиме се постиже прогресија која не мора значити напредовање према неким окошталим мерилима. Наиме, право је ученика да напредује онако како њему одговара, да се залаже за оцену коју жели и да постиже резултате према способностима. У настави језика меморисање се може примењивати ограничено временски на оне садржаје предмета који ће се често понављати **<u>Облици наставе</u>** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава • погађање лица или предмета • игра по улогама • лингвистичка радионица (проналажење сродних речи) • илустровање латинских стручних термина или појмова **<u>Место реализације наставе</u>** • учионица **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • активна настава • рад у групама • заједничко прављење илустрованих материјала (зидне новине са занимљивим детаљима о знаменитим Римљанима који су се бавили одређеном струком, нпр. лекари) **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз:

	• препозна и разуме на основу латинских израза речи у савременим језицима које су изведене и сличне са латинским језиком 2. користи знање латинског језика да би схватио значење речи латинског порекла у матерњем и другим језицима • сагледава повезаност прошлости и садашњости уочавајући сличности и разлике у културама.		1. праћење остварености исхода 2. тестове знања 3. активност на часу

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА, ОДНОСНО МОДУЛИМА

- Стручни предмети
- Матерњи језик
- Други страни језици

ПРВА ПОМОЋ

2. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
I				60		60

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Практично обучавање будућих здравствених радника за ваљано указивање неодложне помоћи животно угроженим лицима у непредвиђеним задесним ситуацијама што представља основу спасавања и очувања живота у збрињавању животно угрожених, ублажавање последица насталог стања и потпомагање опоравка практичним радњама које су на међународном плану прописане и усвојене ако методе избора;
- Подстицање развоја етичких особина личности које карактеришу професионални лик здравствених радника као што су : хуманост, алтруизам, прецизност, самоиницијативност, одговорност и пожртвованост;
- Развијање свести код појединаца и група о штетним утицајима средине и прихватање здравог начина живота;
- Оспособљавање ученика за успешно преношење сазнања из домена прве помоћи у ширу друштвену заједницу;
- Формирање код ученика позитивног понашања у личном животу и професионалном раду.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: први

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Основни принципи прве помоћи и утврђивање стања повређених/оболелих лица	8
2.	Поремећаји стања свести	6
3.	Кардиопулмонална реанимација	8
4.	Крварења и ране	8
5.	Повреде костију и зглобова	8
6.	Повреде изазване дејством физичких, хемијских и биолошких фактора	8
7.	Повреде појединих телесних сегмената и посебне повреде	8
8.	Изненада настале тегобе и болести	6

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **Основни принципи прве помоћи и утврђивање стања повређених/оболелих лица**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Упознавање са стањима која захтевају пружање неодложне прве помоћи, организацијом пружања као и посебностима које захтевају различите ситуације у акциденталним стањима; • Стицање знања о начину провере животних функција (свести, дисања, циркулације); • Усвајање технике прегледа п/о ради утврђивања знакова повреде/обољења и стања; • Препознавање знакова смрти.	• дефинише прву помоћ и разумети њен значај; • дефинише хитан случај; • наведе карике у ланцу спасавања и издвоји оне на које утиче спасилац; • опише поступак на месту несреће; • направи план акције спасиоца • води комуникацију са диспечерима служби које позива; • утврди стање свести; • утврди постојање дисања; • утврди постојање срчаног рада; • уради преглед "од главе до пете" и објасни своје поступке при прегледу; • опише ране и касне знаке смрти; • дефинише привидну (клиничку) смрт.	**<u>Настава у блоку</u>**: • Појам, циљеви, задаци и значај прве помоћи; • Улога спасиоца у пружању прве помоћи; • Појам хитног случаја; • Карике у ланцу спасавања; • Поступак на месту несреће; • Утврђивање стања повређеног/оболелог; • Утврђивање стања свести; • Провера дисања; • Провера срчаног рада; • Преглед "од главе до пете"; • Поступак са одећом и обућом; • Појам, врсте и знаци смрти.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **<u>Облици наставе</u>** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе у блоку (8 часова)** **<u>Подела одељења на групе</u>** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **<u>Место реализације наставе</u>** • кабинет за прву помоћ • настава у природи **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Приказати ученицима филм са овом тематиком; • Организовати рад у паровима или групи; • Тријажу у овом модулу само дефинисати. **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. усмено излагање; 2. тестове знања: 3. активност на часу; 4. праћење рада; 5. самостални рад.

Назив модула: **Поремећаји стања свести**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о различитим поремећајима свести; • Усвајање вештина за пружање помоћи лицима у бесвесном стању.	• препозна различите нивое поремећаја свести (сомноленција, сопор, кома); • постави п/о у бочни релаксирајући положај; • препозна различите поремећаје свести и збрине п/о на одговарајући начин.	**Настава у блоку**: • Појам, узроци и класификација поремећаја свести; • Поступак код поремећаја свести; • Несвестица; • Епилепсија (и хистерија); • Фрас; • Потрес мозга; • Мождани удар; • Поремећаји концентрације шећера у крви; • Кома.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе у блоку (8 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • кабинет за прву помоћ **Препоруке за реализацију наставе** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Инсистирати на тражењу медицинске документације и лекова у одећи унесрећених; • Организовати рад у паровима или групи; • Користити реалистички приказ стања. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. усмено излагање; 2. тестове знања; 3. активност на часу; 4. праћење рада; 5. самостални рад.

Назив модула: **Кардиопулмонална реанимација**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о кардиопулмоналној реанимацији; • Усвајање вештина у техници оживљавања.	• препозна престанак дисања и рада срца; • наведе узроке опструкције дисајних путева и опише поступке успостављања проходности дисајних путева; • изводи кардиопулмоналну реанимацију код особа различитог узраста ; • примени спољашњи аутоматски дефибрилатор.	**Настава у блоку**: • Појам и циљеви кардиопулмоналне реанимације; • Престанак дисања и рада срца - узроци и знаци; • Успостављање проходности дисајних путева; • Методе вештачког дисања; • Спољашња масажа срца; • Специфичности КПР код деце до прве године старости; • Специфичности КПР код деце узраста од прве године до пубертета; • Када не започињати КПР; • Најчешће грешке у поступку КПР; • Примена спољашњег аутоматског дефибрилатора.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе у блоку (8 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • кабинет за прву помоћ **Препоруке за реализацију наставе** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Вежбати технике КПР на луткама - фантомима: беба, дете, одрасла особа; • Организовати рад у паровима или индивидуални. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. усмено излагање; 2. тестове знања; 3. активност на часу; 4. праћење рада; 5. самостални рад.

Назив модула: **Крварења и ране**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање основних знања о узроцима и врстама крварења и усвајање вештина привремене хемостазе; • Стицање знања о завојном материјалу и усвајање техника превијања троуглом марамом и завојем; • Стицање знања о ранама и усвајање вештина за њихово збрињавање.	• препозна знаке крварења и шока; • примењује мере у борби против шока; • локализује тачке дигиталне компресије; • заустави крварење различитим методама; • опише поступак збрињавања ампутационих повреда; • правилно збрине рану; • опише поступак код крварења из природних отвора; • правилно користи завојни материјал; • превије поједине телесне сегменте троуглом марамом и завојем.	**Настава у блоку**: • Крварења - врсте и последице; • Хеморагични шок; • Методе привремене хемостазе; • Трауматска ампутација и поступак код очекиване реплантације; • Крварења из природних отвора; • Ране и поступак са ранама; • Страно тело у рани; • Ратне ране; • Завојни материјал; • Технике превијања појединих сегмената тела троуглом марамом и завојем.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе у блоку (8 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • кабинет за прву помоћ; • настава у природи. **Препоруке за реализацију наставе** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Користити реалистички приказ повреда; • Организовати рад у паровима или групи. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. усмено излагање; 2. тестове знања; 3. активност на часу; 4. праћење рада; 5. самостални рад.

Назив модула: **Повреде костију и зглобова**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о узроцима и врстама повреда коштано-зглобног система и усвајање вештина за њихово збрињавање; • Стицање знања о имобилизационим средствима и усвајање техника њихове примене.	• препозна знаке повреда зглобова и костију; • примењује мере у борби против шока; • дефинише циљеве и правила имобилизације; • изврши имобилизацију појединих телесних сегмената; • контролише постављену имобилизацију; • збрине прелом са крварењем; • примени "троструки хват"; • учествује у преношењу особе са повредом кичменог стуба.	**Настава у блоку**: • Повреде зглобова: нагњечење, уганућe, ишчашење и прелом; • Повреде костију; • Имобилизација - појам, циљев; • Правила имобилизације; • Средства за имобилизацију; • Имобилизација кичменог стуба; • Специфичности ослобађања дисајних путева при повреди вратне кичме; • Имобилизација горњих екстремитета; • Имобилизација грудног коша; • Имобилизација карлице; • Имобилизација доњих екстремитета.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе у блоку (8 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • кабинет за прву помоћ • настава у природи **Препоруке за реализацију наставе** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Користити реалистички приказ повреда; • Организовати рад у паровима или групи. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. усмено излагање; 2. тестове знања; 3. активност на часу; 4. праћење рада; 5. самостални рад.

Назив модула: **Повреде изазване дејством физичких, хемијских и биолошких фактора**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о повредама изазваним физичким, хемијским и биолошким факторима; • Усвајање вештина за практично пружање прве помоћи.	• препозна различите термичке повреде; • на одговарајући начин збрине различите термичке повреде; • опише поступак спасиоца у различитим акцидентима и користи мере самозаштите; • пружи адекватну прву помоћ код повреда електрицитетом; • препозна хемијска оштећења организма и збрине их на адекватан начин; • пружи прву помоћ код биолошких повреда.	**Настава у блоку**: • Повреде изазване дејством високе температуре на организам: топлотни удар, сунчаница, опекотине; • Повреде изазване дејством ниске температуре на организам: хипотермија и смрзотине; • Повреде електрицитетом: повреде електричном струјом и удар грома; • Хемијске опекотине; • Нагла тровања удисањем и гутањем отрова; • Тровања угљенмоноксидом; • Тровања каустичним средствима; • Тровање алкохолом, лековима и психоактивним супстанцама; • Биолошке повреде; • Уједи змија и других животиња; • Убоди инсеката (пчела, оса, стршљен, шкорпион, паук, крпељ).	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе у блоку (8 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • кабинет за прву помоћ **Препоруке за реализацију наставе** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Користити реалистички приказ стања и повреда; • Организовати рад у паровима или групи. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. усмено излагање; 2. тестове знања; 3. активност на часу; 4. праћење рада; 5. самостални рад.

Назив модула: **Повреде појединих телесних сегмената и посебне повреде**

Трајање модула: **8 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о повредама појединих телесних сегмената; • Стицање знања о краш и бласт повредама и утопљењу; • Стицање знања о повредама у саобраћају и специфичностима о поступку на месту несреће; • Стицање знања о политрауми; • Стицање знања о тријажирању п/о; • Усвајање вештина за практично пружање прве помоћи.	• препозна и збрине краниоцеребралне повреде; • препозна и збрине повреде ока и ува; • препозна и збрине п/о са повредама органа трбуха и карлице; • препозна краш и бласт повреде и пружи адекватну прву помоћ; • збрине утопљеника уз познавање мера за безбедност спасиоца; • опише поступак код саобраћајног удеса; • учествује у извлачењу повређеног из аутомобила и скидању кациге код мотоциклиста; • опише редослед збрињавања повреда код политрауматизованих; • врши тријажу п/о.	**<u>Настава у блоку</u>**: • Кранио-церебралне повреде; • Повреде ока и ува; • Повреде органа грудног коша; • Повреде органа трбуха и карлице; • Краш повреде; • Бласт повреде; • Утопљење у води; • Саобраћајни трауматизам; • Политраума; • Тријажа п/о.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **<u>Облици наставе</u>** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе у блоку (8 часова)** **<u>Подела одељења на групе</u>** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **<u>Место реализације наставе</u>** • кабинет за прву помоћ • настава у природи **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Користити реалистички приказ стања и повреда; • Организовати рад у паровима или групи; • Организовати полигон са већим бројем повређених/оболелих. **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. усмено излагање; 2. тестове знања; 3. активност на часу; 4. праћење рада; 5. самостални рад.

Назив модула: **Изненада настале тегобе и болести**

Трајање модула: **6 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о поступцима код најчешћих изненада насталих тегоба и болести.	• препозна најчешће изненада настале тегобе и болести и пружи адекватну прву помоћ.	**Настава у блоку**: • Повишена телесна температура; • Бол у грудима; • Хипертензија; • Бронхијална астма; • Бол у трбуху; • Повраћање и пролив; • Главобоља и вртоглавица; • Алергијске реакције.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • **вежбе у блоку (6 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • кабинет за прву помоћ; • настава у природи. **Препоруке за реализацију наставе** • Значај благовремено пружене прве помоћи илустровати са што више примера; • Користити реалистички приказ стања и повреда; • Организовати рад у паровима или групи; • Организовати полигон са већим бројем повређених/оболелих. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. усмено излагање; 2. тестове знања; 3. активност на часу; 4. праћење рада; 5. самостални рад.

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА, ОДНОСНО МОДУЛИМА

- Биологија
- Физика
- Анатомија и физиологија
- Латински језик

Назив предмета: **ПАТОЛОГИЈА**
Годишњи фонд часова: **70 часова**
Разред: **други**

Циљеви предмета:
– Стицање основних знања о патолошким процесима у организму;
– Оспособљавање ученика да стечена знања из патологије користе при изучавању клиничких дисциплина.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Здравље и болест. Смрт и знакови смрти	• Стицање знања о здрављу и патолошким променама које настају; • Стицање знања о процесу старења, смрти и знаковима смрти.	• разуме да је здравље стање равнотеже између дејства штетних чинилаца и одбрамбене способности организма; • објасни значај патологије; • опише смрт организма; • наведе знакови смрти.	• Дефиниција и предмет изучавања патологије; • Задаци и значај патологије у дијагностици, терапији и прогнози болести; • Дефиниција здравља и болести; • Смрт организма; • Дефиниција, врсте и знакови смрти.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** • **теоријска настава (70 часова)** **Место реализације наставе** • кабинет • учионица **Препоруке за реализацију наставе** • При објашњавању патологије користити латинску терминологију. • Препоручује се да се на сваком часу ученицима уведу два-три нова латинска термина постепено. • Користити колор-постере, анатомске и патолошке моделе и видео-презентације ради визуализације и лакшег разумевања. • Саветује се да наставник задаје домаћи задатак у виду цртежа са обележеним детаљима. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. тестове знања 2. усмено излагање 3. активност на часу 4. домаћи задата **Број часова по темама** • Здравље и болест. Смрт и знаци смрти (5 часова) • Етиологија и патогенеза обољења (7 часова) • Прилагођавање ћелија и ткива, њихово оштећење, регенерација и смрт (7 часова) • Таложење материја и поремећаји пигментације (6 часова) • Запаљења (8 часова) • Поремећаји промета воде и циркулације (7 часова)
Етиологија и патогенеза обољења	• Стицање знања о етиологији и патогенези као и о етиолошким факторима.	• разликује појмове етиологија и патогенеза; • наброј и и објасни етиолошке факторе; • разуме утицај животног доба, пола, стања организма и наслеђа на настанак болести.	• Етиологија и патогенеза болести; • Узорци оштећења ћелија (егзогени и ендогени); • Реверзибилно и иреверзибилно оштећење ћелија; • Утицај животног доба, пола, стања организма и наслеђа на настанак болести.	

Прилагођавање ћелија и ткива, њихово оштећење, регенерација и смрт	• Стицање знања о процесима; оштећења ћелије и процесима адаптације ћелије; • Оспособљавање за повезивање појединих патолошких стања у настајању клиничке слике болести.	• разликује процесе оштећења ћелије од процеса адаптације; • објасни најважније процесе ћелијског оштећења; • објасни најважније процесе ћелијске адаптације; • разуме процес старења ћелије • објасни лешне промене.	• Реверзибилно оштећење ћелије - мутно бубрење, вакуолна, слузна, хидропсна дегенерација, масна промена; • Процеси адаптације ћелије - атрофија, хипертрофија, хиперплазија, метаплазија; • Процес старења ћелије (концепт часовника); • Иреверзибилно оштећење ћелије – некроза; • Типови и исход некрозе.	• Неоплазме (5 часова) • Патологија кардиоваскуларног и респираторног систем (7 часова) • Патологија дигестивног система (7 часова) • Патологија урогениталног система, коже, меких ткива и костију (6 часова) • Патологија нервног и ендокриног система (5 часова)
Таложење материја и поремећаји пигментације	• Стицање знања о узроцима таложења органских и неорганских материја у организму, морфолошким карактеристикама промена и њиховом исходу; • Оспособљавање за повезивање појединих патолошких стања у настајању клиничке слике болести.	• разуме узроке и последице таложења појединих материја које настају због метаболичких поремећаја у организму; • разликује ендогене и егзогене пигментације; • препозна последице таложења неорганских материја у појединим органима.	• Таложење као последица поремећаја метаболизма липида; • Таложење као последица поремећаја метаболизма аминокиселина (мокраћна киселина, амилоид, хијалин, фибрин); • Таложење као последица поремећаја метаболизма угљених хидрата; • Поремећаји пигментације; • Таложење пигмената (хемоглобин, меланин); • Таложење неорганских соли - конкременти и калцификације; • Таложење соли калцијума и мокраћне киселине.	
Запаљења	• Стицање знања о узроцима запаљења; • Стицање знања о различитим врстама запаљењског процеса, њиховом току и исходу; • Оспособљавање за повезивање појединих запаљењских процеса у настајању клиничке слике болести.	• препозна узроке, знаке, механизам развоја, ток и исход запаљења; • разликује врсте акутних запаљења; • разуме хронично неспецифично запаљење; • наведе најчешћа грануломатозна запаљења - туберкулозу и сифилис; • разуме процесе репарације и регенерације.	• Дефиниција, етиологија, механизам, знаци и подела запаљења; • Акутна запаљења; • Хронична запаљења - неспецифична и специфична; • Репарација, регенерација и зарастање рана.	

Поремећаји промета воде и циркулације	• Стицање знања о карактеристикама промена које настају због поремећаја волумена циркулишуће крви, њиховом току и исходу; • Стицање знања о карактеристикама промена које настају због опструкције циркулације крви, њиховом току и исходу; • Оспособљавање за повезивање појединих поремећаја циркулације у настајању клиничке слике болести.	• набројати узроке, ток и исход поремећаја у волумену циркулишуће крви; • разумети особености поремећаја волумена циркулишуће крви по органима; • наведе узроке, познаје ток и исход опструктивних поремећаја циркулације; • разликује опструктивне поремећаје циркулације по органима у зависности од њихових особености.	• Однос ткивних течности у организму; • Поремећаји волумена циркулишуће крви: - едем - хиперемија - крвављење; • Опструктивни поремећаји циркулације: - тромбоза - емболија - инфаркт.	
Неоплазме	• Стицање знања о мултифакторијалној етиологији неоплазми; • Стицање знања о карактеристикама неоплазми и њиховом утицају на домаћина; • Оспособљавање за повезивање локализације и особина неоплазме у настајању клиничке слике болести.	• дефинише појам неоплазме и врсте канцерогена; • дефинише класификацију тумора према ткиву из којих потичу и према биолошком понашању; • разликује врсте бенигних тумора, њихов ток и исход; • препозна најћешће премалигне лезије; • наброји врсте малигних тумора, разуме њихов ток и исход; • разуме утицај тумора на домаћина.	• Дефиниција, морфолошке карактеристике и класификација тумора; • Врсте канцерогена; • Бенигни тумори; • Премалигне лезије; • Малигни тумори; • Метастазирање и путеви метастазирања малигних тумора; • Ефекат тумора на домаћина; • Туморски антигени и туморски маркери.	

Патологија кардиоваскуларног и респираторног система	• Стицање знања о специфичности патолошких процеса на срцу и крвним судовима; • Стицање знања о специфичности патолошких процеса на респираторним органима; • Оспособљавање за повезивање појединих патолошких процеса са настајањем клиничке слике болести. •	• наброј основне морфолошке промене и функционалне и поремећаје код обољења ендокарда, миокарда и перикарда; • дефинише основне морфолошке промене и функционалне поремећаје код обољења периферних крвних судова; • наведеспецифичности запаљењских процеса органа респираторног система; • разликује узроке и исход поремећаја садржаја ваздуха у плућима; • разуме специфичности тумора респираторних органа.	• Урођене срчане мане; • Патологија ендокарда – ендокардитис; • Патологија миокарда - миокардитис и кардиомиопатија; • Патологија перикарда – перикардитис; • Патологија крвних судова: анеуризме, атеросклероза, запаљења артерија и вена, варикозитети; • Запаљења дисајних путева; • Поремећаји садржаја ваздуха у плућима - ателектаза, емфизем; • Пнеумоније; • Тумори плућа; • Патологиоја плеуре.	
Патологија дигестивног система	• Стицање знања о специфичности патолошких процеса на органима дигестивне цеви; • Оспособљавање за повезивање појединих патолошких процеса са настајањем клиничке слике болести.	• дефинише морфолошке карактеристике и функционалне поремећаје најчешћих инфламаторних болести дигестивног система; • разликује специфичности најчешћих тумора дигестивног система; • разуме узроке и исход интестиналне опструкције; • наведе најчешћа обољења хепатобилијарног система и панкреаса.	• Патологија усне дупље - запаљења, преканцерозне лезије и тумори; • Инфламаторне болести дигестивног система; • Улкусна болест гастродуоденума; • Дивертикули, интестинална опструкција и тумори дигестивног система; • Патологија хепатобилијарног система; • Патологија панкреаса.	
Патологија урогениталног система, коже, меких ткива и костију	• Стицање знања о најчешћим обољењима бубрега и мокраћних путева; • Стицање знања о положају, грађи и функцијама мушких и женских полних органа и дојке; • Стицање знања о најчешћим туморима коже, костију и меких ткива.	• дефинише основне морфолошке промене и функционалне и поремећаје код обољења уринарног система; • препозна основне морфолошке промене и функционалне и поремећаје код обољења полних органа и дојке; • наведе најчешће туморе коже, меких ткива и костију.	• Патологија бубрега; • Патологија мокраћних путева; • Патологија мушких полних органа; • Патологија женских полних органа; • Патологија дојке; • Пигментни тумори коже - невуси, малигни меланом; • Тумори меких ткива; • Остеомијелитис и тумори костију.	

Патологија нервног и ендокриног система	• Стицање знања о патолошким променама грађе и функције нервног и ендокриног система.	• наброј основне морфолошке промене и функционалне поремећаје код обољења нервног система; • разуме основне морфолошке промене и функционалне и поремећаје код обољења ендокриног система.	• Повишен интракранијални притисак - хернијација, едем, хидроцефалус; • Циркулаторни поремећаји у ЦНС-у - апоплексија; • Трауматско мождано крварење; • Инфективна обољења ЦНС-а; • Тумори мозга; • Патологија ендокриног система.	

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА:

- Биологија
- Физика
- Анатомија и физиологија
- Латински језик

Назив предмета: **МИКРОБИОЛОГИЈА СА ЕПИДЕМИОЛОГИЈОМ**
Годишњи фонд часова: **70 часова**
Разред: **други**

Циљеви предмета:
- Стицање теоретских знања о грађи и физиологији бактерија значајних за хуману медицину, обољењима које изазивају, антимикробној хемотерапији и резистенцији;
- Стицање знања о инфекцијама путевима ширење, мерама спречавања и сузбијања;
- Стицање основних знања о имуном систему, његовој улози у борби против микроорганизама;
- Стицање теоретских знања о општим особинама вируса, паразита и гљива, патогенези инфекција, обољењима које изазивају у хуманој медицини.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Основне одлике микроорганизама	• Упознавање основних одлика микроорганизама узрочника инфекција; • Стицање теортских знања о фунционалној анатомији бактерија и метаболизму; • Стицање теоретских знања о врстама антибактеријских лекова и резистенцији на лекове.	• разликује бактеријске ћелије према величини, облику и грађи; • разликује услове за раст и размножавање бактерија и начин размножавања; • препознаје механизам деловања антибактеријских лекова са примерима; • препознаје механизам резистенције; • објасни дифузиони и дилуциони метод антибиограма; • објасни комбиновани метод антибиограма.	• Предмет и циљ изучавања микробиологије и епидемиологије; • Бактерије, вируси, паразити и гљиве; • Облици и величина бактерија, распоред, грађа бактеријске ћелије, ћелијски зид, капсула; • Колоније и морфологија бактеријских колонија, антибиограм и његов значај; • Фактори раста бактерија, култивисање бактерија; • Појам и методе дезинфекције, дезинфекциона средства, физичке и хемијске методе стерилизације.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Предмет се реализује кроз следеће облике наставе: • **теоријска настава (70 часова)** **Место реализације наставе** • учионица **Препоруке за реализацију наставе** • Препоручује се да се током изучавања теме на сваком часу ученицима уведу два-три нова термина; • Користити колор-постере и видео-презентације ради визуализације појединих микроорганизама; • Саветује се да наставник задаје домаћи задатак у виду цртежа са обележеним

Основи епидемиологије заразних болести	• Стицање знања о идентификацији бактерија које изазивају болести; • Стицање основних знања о инфективним болестима, врстама инфекције; • Стицање знања о факторима вируленције бактерија и њиховој патогености.	• објасни методе доказивања да је специфична бактеријска врста узрочник одређене болести; • разликује начин преношења инфекције и настанак инфективног процеса; • повезује врсте инфекције, њихов значај у односу на узрочника болести објасни факторе адхеренције, факторе инвазивности и токсине бактерија одговорних за настанак болести.	• Патогеност и вируленција (инвазивност, токсичност); • Инфекција: дефиниција, врсте, облици и типови, заразнаболест: дефиниција, типови и клиничка симптоматологија; • Неопходни фактори за настанак инфекције (Вограликов ланац); • Епидемијски процес: настанак, ток и престанак; • Мере спречавања и настанка заразних болести; • Клицоноштво и његов медицински значај.	детаљима. **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • домаћи задатак **<u>Број часова по темама</u>** • Основне одлике микроорганизама (11 часова) • Основи епидемиологије заразних болести (8 часова) • Имунитет (12 часова) • Бактериологија (13 часова) • Вирусологија (10 часова) • Паразитологија (10 часова) • Микологија (6 часова)
Имунитет	• Стицање теоретских знања о механизмима неспецифичне и специфичне одбране организма; • Стицање теоретских знања о имуном одговору на инфективне агенсе; • Стицање теоретских знања о имунолошким лабораторијским методама.	• објасни неспецифичне одбрамбене факторе природне имуности и њихов значај; • објасни хуморални и ћелијски имуни одговор њихов значај и разлике; • објасни имунски одговор на бактерије, вирусе, гљиве и паразите, њихове сличности и разлике; • објасни имунолошке лабораторијске методе и њихов значај у идентификацији бактерија.	• Антиген: дефиниција и значај; • Неспецифични и специфични имунитет, урођена отпорност; • Специфична имуност: имуни одговор, појам и дефиниција;. • Настанак и улога антитела. • Вакцине и серуми: врсте вакцина и серума, индикације и контраиндикације; • Генетски инжињеринг.	

Бактериологија	• Стицање теоретских знања о грађи, физиологији и обољењима Грам позитивнихи Грам негативних бактерија значајним за хуману медицину; • Стицање теоретских знања о грађи, физиологији и обољењима која изазивају микоплазме, рикеције, лептоспире, борелије, бруцеле, листерије, спирохете.	• разликује грађу и физиологију Грам позитивних бактерија и објасни обољења значајна за хуману медицину, превенција и лечење; • разликује грађу и физиологију Грам негативних бактерија , објасни обољења која изазивају Грам негативне бактерије, превенција и лечење; • објасни грађу, физиологију микоплазми, објасни обољења која изазивају микоплазме, превенцију и терапију.	• Грам позитивне коке: Стафилококе, Стрептококе, Ентерококе; • Грам негативне коке: Najseria meningitidis и Najserija gonoreja; • Грам позитивни бацили: Korine bakterijum difterije, Mikobakterijum tuberkulozis, Bacilus antracis, Klostridijum tetani, Klostridijum gasne gangrene и Klostridijum botulinum; • Грам негативни бацили: опште особине ентеробактерија. Ešerihija koli, Salmonele, Šigele, Vibrio kolere, Klepsijela, Proteus, Pseudomonas, Jersinija; • Алиментарне токсикоинфекције; • Hemofilus influence, Bordetela pertusis, Brucele, Listerije.; • Treponema palidum, Leptospire i Borelije; • Rikecija provazeki i Rikecija burneti; • Опште особине хламидија, патогеност за људе, епидемиологија и заштита; • Узимање и слање материјала у лабораторију.	

Вирусологија	• Стицање теоретских знања о структури вируса; • Стицање теоретских знања о односу вируса и ћелије домаћина; • Стицање теоретских знања о патогенези вирусне инфекције; • Стицање теоретских знања о лабораторијској дијагнози вирусних обољења.	• разликује величину, хемијски састав и структуру вируса; • класификује вирусе према карактеристикама; • препознаје начин, фазе, репликације вируса; • повезује односе вируса и ћелије домаћина; • објасни начин настанка вирусне инфекције и осетљивост домаћина на виру.	• Опште карактеристике вируса: морфологија, грађа и структура вируса; размножавање вируса, односи међу вирусима, тропизам, генетика вируса и појава мутација; • Пикорна вируси - ентеровируси: вирус полиомијелитиса, коксаки и ротавируси, вурус грипа, вирус мумпса, вирус морбила, вирус беснила и вирус рубеле; • Херпес вируси, вируси хепатитиса, ХИВ вирус; • Папилома вируси; • Узимање и слање материјала у вирусолошку лабораторију.	
Паразитологија	• Стицање теоријских знања о паразитима значајним за хуману медицину; • Стицање теоретских знања о односу паразита и ћелија домаћина; • Стицање теоријских знања о лабораторијској дијагнози паразитарних обољења.	• разликује облике,врсте и карактеристике симбиоза између организама ; • разликује облике, врсте и карактеристике паразита; • разликује основне карактеристике паразита, на основу којих је извршена подела.	• Протозое: дизентерична амеба и непатогене амебе дигестивног тракта; • Флагелати телесних шупљина: lamblija intestinalis, trihomonas vaginalis; • Крвни и ткивни флагелати: лајшманије и трипанозоме; • Крвне и ткивне спорозое: plazmodijum, tokosoplazma gondi; • Хелминти, нематоде: askaris lumrikoides, trihiuris trihiura, enterobius vermikularis, ankilostoma duodenale, strongiloides sterkoides, trihinela spiralis; • Цестоде: tenia saginata, tenia solium, tenia ehinokokus; • Трематоде: fasciola hepatika, узимање и слање материјала у лабораторију:	

Микологија	• Стицање знања о морфологији, културелним и биохемијским особинама,антиген им својствима и патогенези гљива , • Стицање знања о класификацији гљива; • Стицања знања о системским микозама.	• објасни морфологију, културелне и биохемијске особине,антигена својства и патогенезу гљива; • објасни узрочнике системских микоза.	• Опште карактеристике гљива, патогеност за човека; површинске, суперфицијалне или кожне и системске микозе; • Условно патогене гљиве: kandida, kriptokokus и pneumocistis karini и патогене гљиве: aktinomices, aspergilus.	

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА:

- Биологија
- Анатомија и физиологија
- Латински језик

Назив предмета: **ХИГИЈЕНА И ЗДРАВСТВЕНО ВАСПИТАЊЕ**

Годишњи фонд часова: **70 часова**

Разред: **Други**

Циљеви предмета

- Стицање знања о хигијенским принципима на основу којих ученици формирају позитиван став са циљем да се усвоји и увек примењује здраво понашање - здрав стил живљења, као основа за очување здравља, одржавања личне хигијене у превенцији настанка разних болести и поремећаја који настају као последица недовољног и неправилног одржавања личне хигијене и нехигијенског начина живљења;
- Стицање знања о утицају физичке активности на организам - у зависности од старосног доба и психофизичких способности, као и усвајање физичке активности као стила живота;
- Стицање знања о значају очувања менталног здравља и упознавања хигијенских аспеката превенције;
- Стицање знања о значају и улози хигијене исхране у заштити и унапређењу здравља и поремећаји и болести који најчешће настају као последица неправилне исхране;
- Стицање знања и схватање значаја комуналне хигијене, школске хигијене, хигијене рада, хигијене ванредних услова као и упознавање са позитивним и негативним утицајима животне средине на здравље;
- Стицање знања о циљевима, методама и облицима здравствено-васпитног рада, као и припрема ученика за самосталан здравствено-васпитни рад

ТЕМА	**ЦИЉЕВИ**	**ИСХОДИ** По завршетку теме ученик ће бити у стању да :	**ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА**	**НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА**
Лична хигијена	• Стицање позитивних ставова и навика у личној хигијени; • Стицање знања о хигијенским принципима који спречавају настанак поремећаја и болести услед неправилног одржавања личне хигијене; • Стицање знања о болестима које се преносе полним контактом.	• да наведе дефиницију здравља СЗО; • објасни појам душевног и телесног здравља; • наведе факторе који утичу на здравље; • објасни значај редовног лекарског прегледа; • да одржава личну хигијену; • одабере здравствено исправна средства за одржавање личне хигијене;са посебним освртом на хигијену усне дупље и средстава у превенцији кариеса • се заштити од болести које се преносе полним контактом; • одабере и употреби одговарајуће контрацептивно средство; • одабере адекватну одећу и обућу.	• Дефиниција здравља, концепт здравља; • Значај и принципи одржавања хигијене коже, слузокоже и аднекса; • Индекс КЕП; • Хигијенски захтеви средстава за одржавање личне хигијене и поремећаји који настају услед неодговарајућег квалитета тих средстава; • Болести који настају услед неправилног одржавања личне хигијене; • Полно преносиве болести; • Здравствени аспекти; контрацепције и примене контрацептивних средстава • Хигијенски и здравствени значај одеће и обуће.	На почетку настане теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** Наставна тема се реализује кроз следеће облике наставе: **теоријска настава (70 часова)** **Место реализације наставе** • учионица **Препоруке за реализацију наставе** • активна настава • демонстрација • рад у групама **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. праћење остварености исхода 2. тестове знања 3. активност на часу **Број часова по темама:**

				• Лична хигијена (12 часова) • Хигијена физичке културе и телесног васпитања (6 часова) • Ментална хигијена (8 часова) • Хигијена исхране (14 часова) • Комунална хигијена (10 часова) • Школска хигијена (6 часова) • Хигијена радне средине и током ванредних услова (8 часова) • Здраствено васпитање (6 часова)
Хигијена физичке културе и телесног васпитања	• Стицање знања о физиологији рада, замора, умора и премора; • Стицање знања о одмору, рекреацији и сну; • Стицање знања о утицају атмосферских фактора на здравље; • Стицање знања о утицају воде и физичке активности на очување и унапређење здравља; • Стицање знања о утицају физичке активности на организам, у зависности од старосног доба и психофизичких способности.	• Разликује врсту рада мора и прилагоди телесној конституцији и здравственом стању организма; • планира дневне активности, физичку активност, одмор и сан; • користи благодети воде, ваздуха и сунчевог зрачења у циљу унапређења здравља; • се заштити од неповољног дејства сунчевог зрачења; примењивањем физичке активност прихвата здрав стил живота.	• Физиолошки аспекти хигијене рада, одмора,рекреације и сна; • Умор, замор, премор; • Улога сунчевог зрачења, воде, ваздуха и физичке активности у очувању и унапређењу здравља; • Физичка активност као мера превенције обољења у различитим животним добима.	

Ментална хигијена	• Стицање знања о значају очувања менталног здравља и упознавање са факторима који могу да наруше ментално здравље; • Стицање знања о специфичностима менталног здравља у зависности од старосног доба; • Стицање знања о ризичном понашању деце и адолесцената; • Стицање знања о болестима зависности и њиховој превенцији.	• се прилагођава утицајима средине и делује као стабилна и зрела личност • одупре факторима који нарушавају ментално здравље • примени мере које подижу ниво психичке кондиције; • усвоји здрав стил живота, што значи да не постане зависан од никотина, алкохола и опојних дрога.	• Ментално здравље, однос телесног и менталног здравља, фактори који утичу на ментално здравље; • Интерперсонални односи и њихова позитивна модификација; • Специфичности менталног здравља код деце и омладине; • Зрелост младих за брак и формирање породице; • Специфичности менталног здравља жена у прелазном добу и старих људи; • Превенција душевних поремећаја у зависности од старосног доба; • Стрес; • Превенција болести зависности: пушење, наркоманија и алкохолизам.	
Хигијена исхране	• Стицање знања о значају и улози хигијене исхране у заштити и унапређењу здравља; • Стицање знања о хранљивим материјама, намирницама и њиховој биолошкој вредности; • Стицање знања о повезаности правилне исхране и настанку болести; • Стицање знања у циљу усвајања навика за здрав начин живота.	• се правилно храни и користи здравствено безбедне намирнице; • наведе које хранљиве материје је неопходно да уноси; • објасни значај и улогу витамина • објасни које болести настају услед неправилне исхране и неисправне хране; • препозна болести настају услед поремећаја понашања у исхрани; запамти да све консултације везане за болести неправилне исхране тражи од стручног лица	• Физиологија исхране; • Енергетски биланс; • Хранљиве материје; • Групе намирница и њихова биолошка вредност; • Витамини:растворљиви у мастима и витамини растворљиви у води; • Основни принципи правилне исхране; • Процена ухрањености и поремећаји услед неправилне исхране; • Поремећаји понашања у исхрани; • Болести услед неисправне хране; • Санитарно-хигијенски надзор, здравствена исправност, здравствено безбедна храна и законска регулатива.	

Комунална хигијена	• Стицање знања о позитивним и негативним утицајима спољне средине на здравље; • Стицање знања о значају воде за пиће и ресурсима воде код нас; • Стицање знања о кружењу материјаи енергија и заштити животне средине; • Стицање знања о хигијени становања и хигијенском месту становања; • Стицање знања о зрачењима у животној средини; • Стицање знања о отпадним материјама у животној средини; • Стицање знања о значају земљишта; • Стицање знања о атмосфери и аерозагађењу; • Стицање знања о глобалним поремећајима у животној средини.	• повеже како влага, атмосферски притисак, кретање ваздуха и температура утичу на здравље; • повеже како аерозагађење доводи до настанка болести; • анализира значај хигијенски исправне воде за пиће и болести које настају употребом загађене воде; • објасни методе пречишћавања воде • објасни методе управљања отпадним материјама • разликује типове насеља и објасни значај хигијене становања	• Састав атмосфере и аерозагађење; • Хигијенски,епидемиолошки, еколошки и здравствени значај воде за пиће; • Хигијенски захтеви одлагања отпадних вода и чврстих отпадних материја; • Састав земљишта, кружење материје и мере заштите земљишта од загађења; • Хигијена насеља, типови насеља и хигијена становања; • Зрачења у животној средини.	

Школска хигијена	• Стицање знања о карактеристикама раста и развоја дечјег узраста; • Стицање знања о утицају фактора школске средине на здравље ученика; • Стицање основних знања о предшколским установама, домовима и објектима за рекреацију.	• препозна карактеристике раста и развоја појединих фаза дечјег узраста; • опише како школска средина, објекти и намештај утичу на здравље; • анализира основне карактеристике и предности коришћења предшколских установа, домова и објеката за рекреацију; • процени значај превенције болести које би настале као последица утицаја школске средине на ученика.	• Основне карактеристике раста и развоја, периодизација дечјег узраста; • Школски објекти и школски намештај, фактори школске средине који утичу на здравље ученика; • Организација наставе; • Предшколске установе, домови ученика, одмаралишта и објекти за рекреацију; • Најчешћа обољења која настају услед утицаја организације наставе и школске средине.	
Хигијена радне средине и током ванредних услова	• Стицање знања о утицају радне средине, штетних нокси на здравље људи, превенцији професионалних обољења и трауматизма; • Стицање знања о специфичностима ванредних ситуација и специфичној епидемиолошкој проблематици; • Стицање знања о снабдевању хигијенски исправном водом и храном током ванредних стања.	• разликује факторе и штетне ноксе које утичу на здрављ, примени превентивне мере и спречи професионалне болести и професионални трауматизм; • препозна допринос мера заштите угрожених категорија становништва, препозна специфичности и последице које настају у ванредним условима; • препозна проблеме који настају са водоснабдевањем, исхраном и смештајем у ванредним условима.	• Утицај радне средине и процеса рада на здравље, подела и значај штетних нокси радне средине; • Превенција професионалних обољења и професионалног трауматизма, заштита здравља и посебни захтеви за рад са угроженим категоријама становништва; • Специфичности ванредних услова који настају услед елементарних и других врста катастрофа; • Специфични хигијенско-епидемиолошки проблеми у ванредним условима; • Снабдевање хигијенски исправном водом за пиће у ванредним условима, исхрана у ванредним условима; • Хигијена смештаја становништва у ванредним условима; • Задаци здравствене службе у спровођењу хигијенских мера током ванредних стања.	

Здравствено васпитање	• Стицање знања о циљевима, методама и облицима здравствено-васпитног рада; • Стицање знања о коришћењу и примени здравствено-васпитних средстава; • Стицање знања о спровођењу здравствено-васпитног рада у свакодневној пракси.	• објасни циљеве здравствено васпитног рада; • направи оперативни план и програм здравствено-васпитног рада у оквиру своје компетенције; • примени облике и методе зрадвствено-васпитног рада; • користи очигледна здравствено- васпитна средства.	• Циљеви и принципи здравственог васпитања; • Планирање и програмирање здравственог васпитања; • Методе и облици здравствено-васпитног рада; • Очигледна средства у здравствено-васпитном раду; • Здравствено васпитање као обавезан вид здравствене заштите; • Здравствено васпитање као саставни део рада здравствених радника.	

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА:

- Биологија
- Хемија
- Физика
- Анатомија и физиологија
- Патологија
- Здравствена психологија
- Микробиологија са епидемиологијом
- Прва помоћ

Назив предмета: **ФАРМАКОЛОГИЈА**
Годишњи фонд часова: **70 часова**
Разред: **Други**

Циљеви предмета:
- Стицање знања о врстама, облицима и начинима примене и дозирању лекова;
- Стицање знања о дејству лекова на организам и значају плацебо ефекта;
- Повезивање знања о анатомској грађи, физиологији и патологији појединих система и / или органа у организму са терапијским приступом лечењу одговарајућих обољења;
- Стицање знања о основним фармакокинетичким и фармакодинамским особинама група лекова, генеричким називима лекова и њиховој употреби;
- Формирање свести о опасности: злоупотребе лекова, неконтролисане употребе лекова , неконтролисаног комбиновања лекова и комбиновања лекова са алкохолом и другим хемијским супстанцама;
- Примена стечених знања у професионалном раду и едукацији.

ТЕМА	**ЦИЉ**	**ИСХОДИ** По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА**	**НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА**
Општа фармакологија	• Стицање основних знања о врстама, облицима и начинима примене и дозирању лекова; • Стицање основних знања из фармакокинетике; • Стицање основних знања о дејству лекова на организам и значају плацебо ефекта.	• објасни шта проучава фармакологија; • објасни појам лека и порекло лекова; • објасни врсте, облике и начине примене лекова; • објасни начине чувања и издавања лекова; • објасни промене којима лек подлеже приликом проласка кроз организам; • објасни механизме дејства лекова; • објасни плацебо ефекат; • објасни чиниоце који утичу на дозирање лека; • прецизно наведе нежељена дејства лекова.	• Предмет фармакологије; • Појам и порекло лекова; • Врсте лекова, начин издавања, чување лекова; • Облици лекова; • Начин примене лекова; • Фармакокинетика (судбина лека у организму); • Фармакодимамија- дејство лекова на организам. Плацебо; • Дозирање лекова; • Нежељена дејства лекова.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **<u>Реализација наставе:</u>** • **теоријска настава (70 часова)** **<u>Место реализације наставе</u>** • учионица **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • Активна теоријска настава • Настава методом демонстрације – слајдови, видео-презентације, рачунар, лекови
Фармакологија кардиоваскуларног, респираторног, дигестивног и урогениталног система	• Стицање знања о најважнијим групама лекова који се користе у терапији обољења кардиоваскуларног система; • Стицање знања о најважнијим групама лекова који се користе у терапији обољења респираторног система;	• објасни основне фармакокинетичке и фармакодинамске особине лекова који се користе у терапији кардиоваскуларних обољења; • наведе најважнија нежељена дејства и контраиндикације лекова који се користе у терапији кардиоваскуларних обољења; • објасни основне фармакокинетичке и	• Лекови у терапији срчане инсуфицијенције(АСЕ инхибитори, блокатори рецептора за ангиотензин II , диуретици, бета блокатори, вазодилататори, кардиотонични гликозиди); • Антиаритмијски лекови; • Антилипемици; • Антихипертензивни лекови; • Лекови у терапији исхемијске болести срца;	**<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. тестове знања 2. усмено излагање 3. активност на часу 4. домаћи задатак **<u>Број часова по темама</u>** • Општа фармакологија (9 часова)

	• Стицање знања о најважнијим групама лекова који се користе у терапији обољења дигестивног система; • Стицање знања о најважнијим групама лекова који се користе у терапији обољења урогенталног система.	фармакодинамске особине лекова који се користе у терапији респираторних обољења; • наведе најважнија нежељена дејства и контраиндикације лекова који се користе у терапији респираторних обољења; • објасни основне фармакокинетичке и фармакодинамске особине лекова који се користе у терапији обољења дигестивног система; • наведе најважнија нежељена дејства и контраиндикације лекова који се користе у терапији обољења дигестивног система; • објасни основне фармакокинетичке и фармакодинамске особине лекова који се користе у терапији обољења урогениталног система; • наведе најважнија нежељена дејства и контраиндикације лекова који се користе у терапији обољења урогениталног система; • наведе генеричка имена најважнијих представнике наведених група лекова.	• Лекови у терапији бронхијалне астме; • Антитусици, експекторанси и кисеоник; • Фармакотерапија улкусне болести; • Антидијароици,лаксативи, антиеметици; • Лекови који утичу на апетит и дигестиви; • Диуретици; • Утеротоници и токолитици.	• Фармакологија кардиоваскуларног, респираторног, дигестивног и урогениталног система (18 часова) • Фармакологија крви и телесних течности (6 часова) • Фармакологија хормона и витамина (6 часова) • Антиинфективни лекови и цитостатици (16 часова) • Фармакологија централног нервног система (8 часова) Фармакологија аутономног нервног система (7 часова)

Фармакологија крви и телесних течности	• Стицање знања о најважнијим групама лекова са дејством на хемостазу и тромбозу; • Стицање знања о дејству, основним индикацијама, начину примене и најчешћим нежељеним ефектима лекова са дејством на хемостазу и тромбозу; • Стицање знања о најважнијим антианемијским лековима; • Стицање основних знања о врстама, индикацијама и нежељеним ефектима средстава за надокнаду течности, крвних елемената, електролита и хранљивих материја; • Стицање основних знања о контрастним средствима која се примењују у медицини.	• наброји најважније групе лекова са дејством на хемостазу и тромбозу; • наведе дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте лекова са дејством на хемостазу и тромбозу • наброји најважније антианемијске лекове • наведе дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте антианемијских лекова • наведе врсте, дејства, индикације и нежељене ефекте средстава за надокнаду течности, крвних елемената, електролита и хранљивих материја • наведе врсте, индикације и нежељене ефекте најчешће коришћених контрастних средстава.	• Лекови који делују на хемостазу и тромбозу - антихеморагици - антиагрегацијски лекови - антикоагулантни лекови - фибринолитици; • Антианемијски лекови - препарати гвожђа, витамин B_{12}, фолна киселина, еритропоетин; • Препарати крви и замене за плазму; • Инфузиони раствори; • Прентерална исхрана; • Контрастна средства.	
Фармакологија хормона и витамина	• Стицање знања о дејству, основним индикацијама, начину примене и најчешћим нежељеним ефектима терапијске примене хормона; • Стицање знања о дејству, основним индикацијама, начину примене и најчешћим нежељеним ефектима терапијске примене витамина.	• наброји хормоне и објасни њихов системски ефекат; • објасни дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте лекова који се користе у терапији шећерне болести; • објасни дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте лекова који се користе у терапији обољења тиреоидне жлезде; • објасни дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте лекова који се користе у терапији обољења надбубрежних жлезда;	• Инсулин и орални антидијабетици; • Окситоцин и ADH; • Тироидни хормони и антитироидни лекови; • Гликокортикоиди и минералокортикоиди; • Андрогени и анаболици; • Естрогени, гестагени и хормонски контрацептиви; • Липосолубилни витамини - терапијска примена; • Хидросолубилни витамини - терапијска примена.	

		• објасни дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте лекова који се користе у терапији гинеколошких обољења; • наведе генеричка имена најважнијих представника наведених група лекова; • наведе дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте терапијске примене витамина.		
Антиинфективни лекови и цитостатици	• Стицање знања о механизму деловања антимикробних лекова и општим принципима антиинфективне терапије; • Стицање знања о дејству, основним индикацијама, начину примене и најчешћим нежељеним ефектима антиинфективних лекова; • Стицање елементарних знања о дејству, индикацијама, начину примене и најчешћим нежељеним ефектима цитостатика.	• наброј најважније групе антимикробних лекова • наведе и објасни дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте антиинфективних лекова • наведе најважније представнике наведених група лекова • наведе дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте цитостатика.	• Општи принципи антиинфективне терапије; • Пеницилини; • Цефалоспорини; • Макролиди и њима сродни антибиотици; • Аминогликозиди; • Хинолони; • Сулфонамиди; • Уроантисептици; • Антимикотици; • Антипаразитарни лекови; • Имуносупресиви; • Антисептици и дезинфицијенси; • Хемиотерапија малигних обољења.	
Фармакологија аутономног нервног система	• Стицање знања о трансмисији у вегетативном нервном систему; • Стицање знања о најважнијим групам лекова са дејством на вегетативни нервни систем; • Стицање знања о дејству, основним индикацијама, начинима примене и	• наброј најважније групе лекова са дејством на вегетативни нервни систем • наведе и објасни дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте лекова са дејством на вегетативни нервни систем • наведе најважније представнике наведених група лекова	• Трансмисија у вегетативном нервном систему; • Холинергички лекови; • Антихолинергички лекови; • Адренергички лекови: катехоламини, вазоконстриктори, бронходилататори; • Адренергички блокатори; • Антихистаминици.	

	најчешћим нежељеним ефектима лекова са дејством на вегетативни нервни систем:			
Фармакологија централног нервног система	• Стицање знања о најважнијим групљама лекова са дејством на нервни систем; • Стицање знања о дејству, индикацијама, начину примене и најчешћим нежељеним ефектима лекова са дејством на нервни систем.	• наброји најважније групе лекова са дејством на нервни систем; • наведе и објасни дејства, основне индикације, начине примене и најчешће нежељене ефекте лекова са дејством на нервни систем; • наведе најважније представнике наведених група лекова; • објасни фармаколошке ефекте етанола и метанола на ЦНС; • наведе дејства, индикације и нежељене ефекте локалних анестетика.	• Општи анестетици; • Психотропни лекови: - неуролептици (антипсихотички лекови), -антидепресиви, - анксиолитици - седативи; • Антиепилептички лекови; • Аналгетици - наркотички и ненаркотички, нестероидни антиреуматици; • Етанол и метанол; • Психостимуланси; • Локални анестетици.	

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА:

- Биологија
- Микробиологија са епидемиологијом
- Анатомија и физиологија
- Латински језик

Назив предмета: **ЗДРАВСТВЕНА ПСИХОЛОГИЈА**
Годишњи фонд часова: **70 часова**
Разред: **други**

Циљеви предмета:
- Стицање психолошких знања која доприносе ефикасности и квалитету рада здравственог радника;
- Оспособљавање ученика да разуме психологију болесног човека;
- Унапређивање вештина које доприносе бољој комуникацији здравственог радника са болесним људима;
- Развој ставова и вредности које доприносе хуманијем односу између здравственог радника и пацијента.

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Здравствена психологија	• Упознавање са предметом здравствене психологије и њеном применом у раду медицинских радника.	• дефинише психологију као науку и предмет њеног изучавања, • наведе основне теоријске и практичне дисциплине психологије, • наведе предмет изучавања здравствене психологије и њену примену у раду медицинских радника, • на примерима објасни улогу психолошких сазнања у превенцији здравља, дијагностици, лечењу болести и рехабилитацији болесника.	• Психологија (дефиниција, предмет изучавања и дисциплине). • Здравствена психологија (предмет, значај, области примене).	• На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Предмет се реализује кроз следеће облике наставе: • **теоријска настава (70 часова)**

Психички живот човека	• Разумевање особе као јединствене, непоновљиве и сложене организације психичких процеса и особина карактеристичног начина понашања.	• разликује психичке процесе, особине и стања, • наведе примере који показују везу између психичког и органског, • разликује осет, опажај и осећај, • дефинише горњи и доњи праг дражи, • на примеру објасни утицај искуства, мотивације и личности на настанак опажаја, • дефинише појам пажње и наведе чиниоце који је изазивају, • објасни зашто је опажање особа у већој мери закључивање и оцењивање, • објасни улогу израза лица у процесу оцењивања црта личности, • наведе примере различитих грешака у опажању особа, • на примеру објасни разлику између оцене туђег и сопственог понашања, • наведе три врсте појава које прате емоције, • разликује афекте, расположења и сентименте, • наведе најважније органске промене при емоцијама, • објасни суштину различитих схватања о природи емоција, • на примерима препозна улогу наслеђа, учења и интеракције на развој емоција, • наведе опште карактеристике дечијих емоција, • наведе примере који показују значај емоција за ментално здравље особе, • демонстрира изражавање емоција на социјално прихватљив начин, • наведе пример емоционалне интелигенције, • дефинише појам трауме и наведе примере трауматских догађаја, • на примеру објасни посттрауматски стресни догађај, • препозна показатеље стреса, • разликује фазе реакције организма на стрес, • разликује реални, нереални страх и анксиозност, • на примерима објасни улогу страха у настанку и току лечења болести,	• Психички живот човека (особине, процеси и стања). • Однос телесног и психичког. • Осећај и опажај (дражи, праг осетљивости, утицај различитих фактора на настанак опажаја, пажња, опажање особа, теорија атрибуције). • Емоције (појам и врсте, органске промене при емоцијама, схватања о природи емоција, развој емоција код деце, значај емоција за ментално здравље, препознавање сопствених и туђих емоција, социјално прихватљив начин изражавања емоција,емоционална интелигенција, психичка траума, стрес, анксиозност, психосоматска обољења, емпатија, технике редукције стреса, локус контроле). • Мотиви (појам и врсте, хијерархија мотива, функционална аутономија мотива, агресивност и морал као мотиви, фрустрације и конфликти, реалистички и нереалистички начини реаговања). • Ставови, интересовања и вредности (појам, врсте, значај, стереотипи, предрасуде, конформизам). • Личност (дефиниција, црте личности, свест о себи, Јунгова типологија, динамика личности, воља, зрела личност).	**<u>Подела одељења на групе</u>** Одељење се не дели на групе **<u>Место реализације наставе</u>** • Теоријска настава се реализује у учионици **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** ▪ Садржај програма подељен је у шест тематских целина које је потребно стално међусобно повезивати, интегрисати и доводити у везу са личним искуством ученика да би циљеви предмета у потпуности били остварени. Такође, исходи предмета, иако се разликују од теме до теме, остваривши су уколико наставник има у виду њихову међусобну повезаност и у складу с тим ствара прилике да их ученици на што више примера симултано развијају. ▪ Исходи се односе на стицање знања, овладавање вештинама, формирање ставова и вредности. То значи да се до неких исхода долази лакше и брже, а да неки захтевају поступност, време и више вежбања, посебно када је реч о усвајању вештина, што треба имати у виду при планирању наставе. ▪ Област Психички живот човека представља селекционирани део опште психологије и основа је за разумевање осталих садржаја. У складу са тим наведени су исходи који траже елементарно знање стечено на бројним примерима које обезбеђује велику применљивост, како у разумевању других садржаја овог предмета, али и других сродних предмета, посебно у практичној настави.

		• на примерима правилно препозна туђе емоције, • покаже увид у сопствена осећања, • на примерима разликује психосоматска обољења, • дефинише појам емпатије, • демонстрира главне технике редукције и превазилажења стреса, • на примеру објасни значај локуса контроле за ток лечења, • разликује основне мотивационе појмове, • објасни како функционише мотивациони циклус код хомеостазних мотива, • на примерима објасни деловање агресивности и моралне свести као мотива људског понашања, • наведе пример за функционалну аутономију мотива, • објасни основну идеју Масловљевог учења о хијерархији мотива, • дефинише појмове фрустрације и конфликта, • наведе примере за реалистичко реаговање на фрустрације и конфликте, • на примерима разликује основне одбрамбене механизме, • разликује појмове става, интересовања и вредности, • на примерима препознаје предрасуде, стеротипије и конформизам, • изрази правилне ставове према здрављу и болести, • аргументује зашто је здравље најважнија вредност, • дефинише личност, • наведе разлике између четири врсте темперамента, • објасни суштину карактера и начин његовог формирања, • дефинише интелигенцију као црту личности, • дискутује о проблему одређивања телесних особина као фактора личности, • разликује појмове идентитета и интегритета, • наведе карактеристике интровертног и екстравертног типа личности по Јунгу, • аргументовано дискутује о узроцима и изворима људског понашања, • образложи значај воље за остварење циљева у животу, • прави разлику између карактеристика зреле и незреле личности.		▪ Ученике треба подстицати да на практичној настави прикупљају информације о којима желе да дискутују на часу, као и да јачају увид у лична искуства која имају као пацијент. За постизање неких исхода такав приступ, од појединачног ка општем, даје најбоље резултате. ▪ Ширину и дубину обраде неког садржаја одређују исходи који прецизирају ниво који ученици треба да постигну (наведу, објасне, препознају, дискутују, разликују, анализирају, примене...). То значи да су примарно исходи, а не садржаји, оно што наставника оријентише у планирању и реализацији наставе. Из тог разлога наставници се не морају стриктно придржавати препорученог броја часова по темама, уколико процене да им је за постизање исхода потребан другачији број часова, или распоред садржаја. ▪ Природа предмета омогућава и захтева да се у настави користе бројне технике рада као што су: демонстрације, симулације, радионице, играње улога, дискусије, дебате, пројекти, есеји, реаговање на одређене теме, анализа медијских информација, студије случаја и друго. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. праћење остварености исхода **Оквирни број часова по темама** • Здравствена психологија 4 часа • Психички живот човека 22 часова • Психологија болесног човека 12 часова • Бол 7 часова • Комуникација са болесном особом 21 часова • Сагоревање на послу 4 часова

Психологија болесног човека	• Упознавање са основним психолошким карактеристикама болесне особе и последицама боравка у болници.	• наведе основне карактеристике различитих фаза у прихватању особе да болује од неизлечиве болести, • наведе могуће мисли и осећања чланова породице особе која болује од неизлечиве болести, • покаже увид у сопствене мисли, осећања и понашање кад је био болестан/болесна, • аргументовано дискутује о осетљивим питањима анестезије, смрти, самоубиства, еутаназије, • изражава правилне ставове према болесним особама, • наведе на које све начине се људима може олакшати боравак у болници, • објасни значај давања увремењене и и по обиму адекватне повратне информације пацијенту после здравствене интервенције, • се децентрира и ствари посматра из угла болесне особе.		
Бол	• Разумевање природе бола и упознавање са психолошким начинима његовог сузбијања.	• објасни функцију бола, • наведе реакције аутономног нервног система, мишића и психичке реакције на бол, • дефинише појам праг бола, • разликује хронични од акутног бола и доживљаје који их прате, • разуме зашто анаглетици немају дејство на психогене болове, • објасни специфичности фантомског бола, • прикаже скалу за мерење бола, • наведе психолошке факторе који делују на доживљај бола, • на личном примеру доживљаја бола објасни дејство неког психолошког фактора, • на примеру објасни плацебо ефекат, • наведе различите начине сузбијања бола, • објасни основну идеју бихевиоралне терапије у сузбијању бола, • на примерима објасни биофидбек и аутогени тренинг, • објасни деловање хипнозе на доживљај бола.	• Бол (врсте, функција, толеранција бола, праг бола, реакције на бол, мерење бола). • Психолошки фактори који делују на доживљај бола (осећања, контекст, претходно искуство, очекивање бола, пажња, сугестија, умор, особине личности). • Психолошки начини сузбијања бола (биофидбек, аутогени тренинг, плацебо ефекат, бихевиорална терапија,релаксација, скретање пажње, хипноза)	

Комуникација са болесном особом	• Стицање знања о карактеристикама комуникацијског процеса. • Унапређивање вештине комуникације са болесном особом.	• анализира комуникацијски процес кодирања и декодирања различитих врста порука, • наведе карактеристике вербалне и невербалне комуникације, • правилно препознаје говор тела, • заузме одговарајућу удаљеност у комуникацији са болесном особом, • наведе факторе који доводе до неспоразума у комуникацији, • наведе принципе конструктивне комуникације, • демонстрира уз објашњење погрешне начине комуникације, пре свега употребу моћи, • објасни појмове децентрација, емпатија, асертивност, сарадња и проактивност, • демонстрира технике успешне комуникације, пре свега активно слушање, • разуме позицију друге особе и уважи њене потребе, осећања, искуство, • искаже своје потребе и захтеве на начин који не угрожава друге, • наведе специфичности комуникације са болесном особом, • објасни значај употребе израза који су за болесну особу разумљиви уместо стручних, • одмери количину информација коју треба дати пацијенту, • препознаје факторе који утичу на ток комуникације, • наведе циљеве комуникације здравственог радника са пацијентом, • наведе особине здравственог радника које ус значајне за комуникацију са пацијентом, • каналише изливе негативних осећања пацијената којима је дата лоша информација, • на примеру препозна најчешће конфликтне ситуације између медицинског радника и пацијента, • примени научено у демонстрацији правилног реаговања на одређене кофликтне ситуације, • у симулираној ситуацији правилно регује на пацијенте са којима се одвија отежана комуникацијом, • разликује карактеристике сарадње и тимског рада, • сарађује и буде конструктивни члан тима, • својим понашањем и поступцима показује да уважава различитости и поштује потребе и права других, • дискутује о комуникацији здравственог радника са пацијентом на основу сопственог искуства као	• Комуникациони процес (појам, функција,ток). • Вербална (говор и тон гласа) и невербална комуникација (фацијална експресија и говор тела). • Комуникацијски простор. • Извори неспоразума у комуникацији • Принципи конструктивне комуникација (узајамно уважавање,ненасиље, јасноћа, искреност, активно слушање, разумевање, свест о правима, лична одговорност...). • Кооперативни модел наспрам хијерархијског модела моћи у комуникацији. • Технике успешне комуникације (активно слушање, јасноћа изражавања, децентрација, емпатија,асертивност, Ја поруке проактивност) • Специфичности комуникације са болесном особом (асиметрија учесника, проблем оптималне количине информација, давање лоших информација, фактори који утичу на ток комуникације). • Циљеви комуникције здравственог радника са пацијентом. • Особине здравственог радника значајне за комуникацију са пацијентом. • Најчешћи конфликти између здравственог радника и пацијента и начини њиховог превазилажења путем комуникације (употреба речи хвала, извини, молим, ја поруке...). • Карактеристике комуникације са пацијентима са којима се одвија отежана комуникација (агресивни, нарцисоидни, депресивни, параноидни, апатични пацијенти). • Сарадња и тимски рад.	

Сагоревање на послу		• разуме феномен сагоревања на послу, • дискује о специфичностима рада здравственог радника које доприносе појави сагоревања на послу, • наведе фазе сагоревања на послу, • препозна показатеље различитих фаза сагоревања на послу, • наброји начине заштите од сагоревања на послу на личном и професионалном плану.	• Специфичности посла здравственог радника. • Сагоревање на послу (појам, узроци, фазе, заштита).	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

- Анатомија и физиологија
- Хигијена и здравствено васпитање
- Филозофија са етиком
- Практична настава
- Грађанско васпитање
- Верска настава

Назив редмета: **МЕДИЦИНСКА ЕТИКА**

Годишњи фонд **35** часова

Разред: **II**

Циљеви предмета:
- Развијање моралне свести, интегрисање сазнања и делања у практичном животу и струци здравственог радника;
- Усвајање основних етичких појмова, теорија и система вредности;
- Допринос развијању моралне свести ученика и осетљивости на неетичке појаве у животу и струци;
- Оспособљавање ученика да разумеју смисао моралних дилема у животу и струци;
- Подршка критичком мишљењу ученика да уочавају и разматрају неетичке појаве и на одговарајући начин реагују.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Увод у етику	• Упознавање са основним етичким појмовима и теоријама.	• разуме основне етичке појмове; • разликује системе вредносних и чињеничних судова; • разликује етичке теорије; • препозна и појасни појам свести као основе моралног деловања; • разуме моралну стварност у којој живи.	• Етика и морал; • Зачеци етичке свести; • Човек као предмет етике; • Основни етички појмови (добро и зло, моралне норме, однос стварног и нормативног, хипокризија); • Етичке теорије; • Човек као извор морала (разум, воља, слободна воља, осећања и савест); • Етика и професија (етика и медицина).	• На почетку школске године ученике упознати са циљевима и исходима наставе /учења, планом рада и начинима оцењивања. <u>Место реализације наставе</u> настава се реализује у учионици <u>Препоруке за реализацију</u> наставе Садржај предмета се остварује комбиновањем фронталног облика рада, читањем и тумачење текстова, коришћењем видео презентација са активним методама рада као што су дебате, радионице, симулације, студије случаја. Ученике подстицати да сами налазе материјале из различитих извора као подлошку за рад, као и да прикупљају информације о актуелним догађајима из живота (посебно у области здравства) у којима препознају етичке дилеме. Предмет је природно повезан са другим општеобразовним и стручним предметима и ученицима треба стално указивати на могуће корелације. Посебну пажњу треба посветити опсервацијама ученика насталим на практичној настави јер су тада у непосредном контакту са пацијентима и могу им се јавити питања из области етике погодна за дискусију. Подстицање критичког мишљења се најбоље постиже у ситуацији када се пред ученике постављају захтеви да решавају проблеме, доносе различите одлуке, да вреднују те одлуке, процењују њихову адекватност у
Историја етике	• Упознавање са развојем медицинске етике кроз историју.	• разјасни етичке поступке различитих епоха и религија; • анализира етичко утемељење људских права; • објасни узроке сукоба у међуљудским односима: психолошке, економске, политичке, моралне и религиозне.	Развој медицинске етике кроз историју Античка етика Етичка учења средњег и новог века Етичка схватања савременог доба Постмодерна • Место етике и морала у XXI веку.	
Посебни проблеми нормативне етике	• Развијање свести о моралној стварности здравствених радника.	• критички процењује непожељне појаве у моралном животу људи, односу према будућим генерацијама и односу према животној средини; • исправно вреднује поступке у животу и струци здравственог радника; • поштује у сваком појединачном случају морални кодекс и помаже сваком	• Заклетве и кодекси медицинске етике; • Деонтолошки проблеми у медицинској пракси; • Правно-етички проблеми медицинске праксе; • Дискриминација (класна,	

		пацијенту без разлике; • упореди и објасни проблем општег важења и утемељења вредности, моралних начела и норми; • наведе и објасни различите облике повреде савести (незнање, несагледавање последица деловања или намерног пропуштања деловања).	политичка, етничка, полна и морална); • Морални аспекти мита и корупције; • Нова етика животне средине. • Однос према будућим генерацијама; • Етичке теме и дилеме: -смртна казна – за и против; -самоубиство – да ли човек има право на тај чин; -рећи истину пацијенту или не; -абортус; -еутаназија или природна смрт; -донорство органа и генетског материјала; -клонирање.	односу на контекст, да процењују њихову далекосежност, употребљивост, последице. <u>Оквирни број часова по темама</u> • Увод у етику (4 часа) • Историја етике (4 часа) • Посебни проблеми нормативне етике (12 часова) • Морални аспекти здравственог позива (15часова)
Морални аспекти здравственог позива	• Разумевање принципа светости и неповредивости људског живота; • Разумевање моралних дилема које доносе новине у савременој медицини.	• се односи према пацијенту поштујући принцип ***primum non nocere;*** • брани став да је људски живот највиша вредност и да све треба да буде у његовој служби; • процењује критеријуме вредновања појединих савремених захвата у третирању пацијената; • схвати практичне последице које произилазе када се одређена теорија примењује у животу и у струци здравствених радника; • искаже критички однос према постојећој моралној пракси на основу стеченог знања; • прати савремену медицину и практикује новине у третману.	• Моралне обавезе здравствених радника према болесницима; • Етички проблеми у здравству (у стоматологији, медицини, фармацији); • Етички проблеми у раду са децом са сметњама у развоју; • Етички приступ у случају злостављања, занемаривања и насиља; • Лекарска тајна и право пацијента на приватност; • Етички проблеми у приватној медицинској пракси; • Етички аспекти биоинжењеринга и генетских истраживања.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

- Здравствена психологија
- Српски језик
- Историја
- Грађанско васпитање
- Верска настава

КИНЕЗИОЛОГИЈА

1. ОСТВАРИВАЊА ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА - ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
II	35	70	/	/	/	105
III	60	90	/	60	/	210

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА:

- Стицање знања о појму, историјском развоју и значају предмета кинезиологије као научне дисциплине;
- Стицање знања о методама мерења нормалне функције локомоторног система;
- Стицање знања о морфолошко-структурним и функционалним карактеристикама костију, зглобова и мишића;
- Стицање знања о општим карактеристикама полуга и начину одређивања тежишта тела;
- Стицање знања о векторским карактеристикама силе мишића и силе гравитације;
- Оспособљавање ученика за процену функционалних способности зглобова и мишића и других моторних способности;
- Стицање знања о неурофизиолошкој основи скелетне мускулатуре;
- Стицање знања о неурофизиолошкој основи организације ЦНС-а;
- Стицање знања о координисаним покретима, аутоматизацији поктера и компензацији функције;
- Стицање знања о морфолошкој подели ЦНС-а;
- Стицање знања о физиолошкој анатомији церебралног кортекса и функцији појединих његових делова;
- Стицање знања о функцији мозга у комуникацији, мишљењу, учењу и памћењу;
- стицање знања о спавању и типовима спавања, као и о пореклу можданих таласа;
- Оспособљавање ученика за самостално вршење антропометријских мерења, за процену функционалних способности мишића и других моторних способности;
- Развијање свести ученика о значају физиолошког покрета и снаге мишића;
- Развијање свести ученика о значају физиолошког покрета и снаге мишића;
- Оспособљавање ученика за вођење медицинске документације;
- Оспособљавање ученика за вођење толерантне комуникације са пацијентом,његовом породицом и члановима тима;
- Развијање радних навика, упорности и прецизности у раду .

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА ПРЕДМЕТА

Разред: други

Ред. бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Увод у кинезиологију и методе мерења нормалне функције локомоторног система	31
2.	Елементи локомоторног система у функцији покрета	52
3.	Мишићни систем	12
4.	Коштане полуге и векторске карактеристике сила везаних за покрет	10

Разред: трећи

Ред. бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Неурофизиолошке карактеристике скелетне мускулатуре	35
2.	Подела мишића према улози у координираној радњи	38
3.	Подела централног нервног система и његова улога у мишићним активностима	60
4.	Неурофизиолошке карактеристике путева нервног система	47
5.	Функције специфичних кортикалних подручја великог мозга	23
6.	Интелектуалне функције мозга, мождани таласи и спавање	7
7.	Блок настава	60

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИНИ ОЦЕЊИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **УВОД У КИНЕЗИОЛОГИЈУ И МЕТОДЕ МЕРЕЊА НОРМАЛНЕ ФУНКЦИЈЕ ЛОКОМОТОРНОГ АПАРАТА**
Трајање модула: **31 час**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да :	**ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА**
• Стицање знања о појму, историјском развоју и значају предмета кинезиологије као научне дисциплине;	• дефинише појам и наведе историјат и важност изучавања кинезиологије као научне дисциплине која примењује; нормалан покрет као средство лечења.	**Теорија:** • Историјски развој кинезиологије; дефиниција, предмет изучавања кинезиологије и њен значај; Антропометрија, антропометријски индекси, мерење обима покрета у зглобовима, мерење мишићне снаге и мишићног рада, мала спирометрија и осцилографија.	Након обраде теоријских знања, увежбавати у кабинету са ученицима припрему антропометријских техника **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (3 часова) • вежбе (28 часа) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • учионица • кабинет за кинезитерапију **Препоруке за реализацију наставе** • Препоручује се колегама да се личност физиотерапеута и кодекс етике физиотерапеута приближи ученицима кроз примере у пракси. • Препоручује се наставницима да обнове знање ученика из анатомије. • У кабинету користимо сто за кинезиологију, центиметарску траку, класичан угломер, антигравитациони угломер. • У учионици користимо аудио-визуелна наставна средства. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • прећење практичног рада • тест практичних вештина
• Стицање знања о методама мерења нормалне функције локомоторног система.	• дефинише методе мерења нормалне функције локомоторног система; • препозна и примени опрему у кинези терапијској сали; • примени методе мерења нормалне функције локомоторног система.	**Вежбе:** • Упознавање ученика са карактеристикама кабинета за кинезиологију и његове опреме, • Дефинисање антропометрије и њеног значаја; • Извести мерење телесне висине; • Извести мерење телесне тежине; • Извести мерење кожног набора, типови калипера; • Примена антропометријских индекса; • Извођење спирометрије; • Извођење плантографије; • Процена телесног става; • Извођење мерења кривина кичменог стуба и симетричних тачака; • Извести мерење телесних обима; • Извести мерење дужине телесних сегмената.	

Назив модула: **ЕЛЕМЕНТИ ЛОКОМОТОРНОГ СИСТЕМА У ФУНКЦИЈИ ПОКРЕТА**

Трајање модула: **52 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да :	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА**
• Стицање знања о морфолошко-структурним и функционалним карактеристикама костију; • Стицање знања о морфологији и грађи зглобова као и о њиховој биомеханичкој улози у остваривању покрета.	• разликује облике костију и да зна њихову грађу и функцију; • препознаје и разликује грађу и функције покретних и непокретних зглобова; • разликује врсте покрета у зглобовима као и осовине и равни у којима се ти покрети врше; • разликује зглобове на основу врсте покрета који се у њима врше.	**Теорија:** • Морфологија и грађа костију; архитектура костију; • Хистохемијска подела коштаног ткива; • Раст и развој коштаног ткива (остеогенеза); • Анатомска и подела зглобова (непокретни и покретни зглобови); • Биомеханички аспекти структуре и функције зглобова; • Споредне творевине зглоба; • Врсте покрета у зглобовима и осовине и равни у којима се врше покрети; • Функционална подела зглобова (једноосовински, двоосовински, троосовински).	Након обраде теоријских знања, увежбавати у кабинету са ученицима припрему антропометријских техника **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (10 часова) • вежбе (42 часа) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • учионица • кабинет за кинезиологију **Препоруке за реализацију наставе** • Препоручује се колегама да се личност физиотерапеута и кодекс етике физиотерапеута приближи ученицима кроз примере у пракси. • Препоручује се наставницима да обнове знање ученика из анатомије. • У кабинету користимо сто за кинезиологију, центиметарску траку, класичан угломер, антигравитациони угломер. • У учионици користимо аудио-визуелна наставна средства. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • прећење практичног рада • тест практичних вештина
• Стицање знања о телесним равнима и осовинама покрета; • Примена правилног мерења обима покрета у зглобовима.	• изведе мерење обима покрета класичним и антигравитационим угломером у свим зглобовима; • разликује врсте покрета, као и равни и осовине у којима се и око којих се они врше.	**Вежбе:** • Препознавање врсте мерних инструмената (класични угломер, гравитациони угломер, центиметарска трака); • Дефинисање покрета (телесна раван, телесна осовина и смер кретања коштане полуге) • Извођење мерења обима покрета главе и врата; • Извођење мерења обима покрета трупа; • Извођење мерења обима покрета горњих екстремитета: раме, лакат, шака и прсти; • Извођење мерења обима покрета доњих екстремитета: кук, колено и стопало; • Дефинисање почетних положаја за мерење обима покрета; • Дефинисати разлике у мерењу класичним и гравитационим угломером.	

Назив модула: **МИШИЋНИ СИСТЕМ**
Трајање модула: **12 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да :	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА**
• Стицање знања о морфолошко-структурним и функционалним карактеристикама мишића; • Стицање знања о генералном и молекуларном механизму настанка мишићне контракције; • Стицање знања о улози енергетских система у прибављању енергије за мишићну контракцију.	• сликовито опише особине, изглед и грађу скелетног мишића; • објасни генерални и молекуларни механизам настанка мишићне контракције; • дефинише снагу мишићне контракције и разуме факторе од којих зависи; • дефинише замор мишића и разуме механизам његовог настанка, као и поступке за његово отклањање; • меморисати редослед укључивања енергетских система у зависности од интензитета мишићне активности • разуме различите патофизиолошке механизме у настанку замора;	**<u>Теорија:</u>** • Физиолошка својства мишића, морфологија и грађа; • Физиолошка анатомија скелетног мишућног ткива; • Генерални механизам настанка мишићне контракције; • Молекуларни механизам настанка мишићне контракције; • Снага мишићне контракције и фактори од којих зависи; • Подела контракција према снази; • Дефиниција моторне јединице (мион); закон „све или ништа"; • Замор мишића-поступци отклањања замора; • Енергетика мишићне контракције и системи који је обезбеђују.	Након обраде теоријских знања, увежбавати у кабинету са ученицима припрему антропометријских техника **<u>Реализација наставе</u>** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (12 часова) **<u>Место реализације наставе</u>** • учионица • кабинет за анатомију **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • Препоручује се колегама да се личност физиотерапеута и кодекс етике физиотерапеута приближи ученицима кроз примере у пракси. • Препоручује се наставницима да обнове знање ученика из анатомије. • У учионици користимо аудио-визуелна наставна средства. **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу

Назив модула: **КОШТАНЕ ПОЛУГЕ И ВЕКТОРСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ СИЛА ВЕЗАНИХ ЗА ПОКРЕТ**

Трајање модула: **10 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће у стању да :	**ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА**
• Стицање знања о општим карактеристикама полуга; • Стицање знања о начину одређивања тежишта тела; • Стицање знања о векторским карактеристикама силе мишића и силе гравитације.	• опише особине полуга и тачке које их дефинишу; • разликује поједине врсте полуга; • меморише појам тежишта тела и тежишта појединих сегмената; • меморише начине одређивања тежишта тела; • разликује полуге првог, другог и трећег реда; • објасни векторске карактеристике силе мишића и силе гравитације.	**<u>Теорија:</u>** • Опште карактеристике полуга и тачке које их дефинишу; • Коштане полуге првог, другог и трећег реда (примери у организму); • Тежиште тела и тежишта појединих сегмената; • Начини одређивања тежишта тела; • Мишић као сила (векторске карактеристике силе мишићне контракције); • Обртни момент силе мишића и обртни момент силе терета; • Гравитација као сила (векторске карактеристике силе гравитације).	Након обраде теоријских знања, увежбавати у кабинету са ученицима припрему антропометријских техника **<u>Реализација наставе</u>** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (10 часова) **<u>Место реализације наставе</u>** • учионица • кабинет за анатомију **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • Препоручује се колегама да се личност физиотерапеута и кодекс етике физиотерапеута приближи ученицима кроз примере у пракси. • Препоручује се наставницима да обнове знање ученика из анатомије. • У учионици и кабинету користимо аудио-визуелна наставна средства. **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу

Разред: **трећи**

Назив модула: **НЕУРОФИЗИОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ СКЕЛЕТНЕ МУСКУЛАТУРЕ**
Трајање модула: **35 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да :	**ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА**
• Стицање знања о физиолошкој анатомији неуро-мишићне синапсе; • Стицање знања о физиолошкој анатомији мишићног тонуса.	• дефинише основне елементе неуромишићне плоче; • опише периферне механизме регулације тонуса; • разуме различите патофизиолошке механизама у регулацији неуромишићне трансмисије и тонуса.	**Теорија:** • Дефиниција и физиолошка анатомија неуро-мишићне синапсе; • Повезивање ексцитације моторног нерва и контракције скелетног мишића; • Супстанце које мењају трансмисију на неуро-мишићној плочи; • Тонус мишића (дефиниција, инервација и грађа мишићног вретена); • Мишићни рефлекс на истезање и његова клиничка примена; • Улога гама- моторног система у регулацији тонуса; • Улога Голџијевог тетивног органа у регулацији тонуса.	Након обраде теоријских знања, увежбавати у кабинету са ученицима примену антропометријских техника **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (10 часова) • вежбе (15 часова) • вежбе у блоку (10 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби и вежби у блоку. **Место реализације наставе** • учионица • кабинет за кинезиологију **Препоруке за реализацију наставе** • Препоручује се колегама да се личност физиотерапеута и кодекс етике физиотерапеута приближи ученицима кроз примере у пракси. • Препоручује се наставницима да обнове знање ученика из анатомије. • У кабинету користимо сто за кинезиологију, балкански рам и суспензионе траке. • Користимо аудио-визуелна наставна средства. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • прећење практичног рада • тест практичних вештина
• Стоцање знања о правилном мерењу мишићне снаге.	• препозна услове за мануелно мерење мишићне снаге; • пазликује мануелно од динамометријског мерења мишићне снаге.	**Вежбе:** • Општи принципи мануелног мерења мишићне снаге; • Услови у којима се врши мерење снаге мишића; • Потребна опрема за мерење снаге мишића; • Дефинисање оцена у ММТ-у; • Динамометријско мерење мишићне снаге. . **Вежбе у блоку:** • Урадити припрему пацијента за ММТ; • Извести правилно постављање пацијнта у одређени положај за извођење ММТ-а.	

Назив модула: **ПОДЕЛА МИШИЋА ПРЕМА УЛОЗИ У КООРДИНИРАНОЈ МИШИЋНОЈ РАДЊИ**
Трајање модула: **38 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да :	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА**
• Стицање знања о кинезиолошким карактеристикама скелетних мишића; • Стицање знања о координисаним покретима, аутоматизацији поктера и компензацији функције.	• опише особине скелетних мишића; • објасни координација , аутоматизацију покрета и компензацију функције; • разуме основне кинезиолошке карактеристике скелетних мишића.	**Теорија:** • Кинезиолошке карактеристике скелетних мишића (агонисти, антагонисти, синергисти, стабилизатори, неутрализатори); • Координација покрета (вољни покрети, манипулације, иницијални покрети, гравитациони и циљани покрети); • Аутоматизација покрета и компензација функције (учење моторних навика); • Утицај мишићног рада на крвоток и промене у крви; • Мишићни рад и дисање; мишићни рад и варење; улога бубрега у мишићном раду.	Након обраде теоријских знања, у кабинету увежбавати са ученицима примену ММТ-а **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (8 часова) • вежбе (15 часова) • вежбе у блоку (15 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби и вежби у блоку. **Место реализације наставе** • учионица • кабинет за кинезиологију **Препоруке за реализацију наставе** • Препоручује се колегама да се личност физиотерапеута и кодекс етике физиотерапеута приближи ученицима кроз примере у пракси. • Препоручује се наставницима да обнове знање ученика из анатомије. • У кабинету користимо сто за кинезиологију. • Користимо аудио-визуелна наставна средства. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • праћење практичног рада • тест практичних вештина
• Правилно мерење мишићне снаге покретача главе, врата и трупа мануелном методом.	• изведе мануелни мишићни тест мишића покретача главе, врата и трупа.	**Вежбе:** • ММТ – мерење снаге мишића покретача главе и врата; • ММТ мишића покретача трупа. **Вежбе у блоку:** • Понављање усвојених вештина из мерења обима покрета главе и врата; • Извођење ММТ-а покретача главе и врата; • Понављање усвојених вештина из мерења обима покрета трупа; Извођење ММТ-а мишића покретача трупа.	

Назив модула: **ПОДЕЛА ЦЕНТРАЛНОГ НЕРВНОГ СИСТЕМА И ЊЕГОВА УЛОГА У МИШИЋНИМ АКТИВНОСТИМА**
Трајање модула: **60 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да :	**ОБАВЕЗНИ ИПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА**
• Стицање знања о морфолошкој подели ЦНС-а; • Стицање знања о неурофизиолошкој основи кичмене можданине, продужене можданине, средњег мозга,малог мозга, међумозга,великог мозга и њиховим функцијама.	• наведе морфолошку поделу ЦНС-а; • наведе неурофизиолошке основе кичмене можданине,продужене можданине,средњег мозга,малог мозга,међумозга,великог мозга,као и њихове функције; • наведе улогу специјализованих региона у моторном кортексу у регулацији покрета; • објасни интегративне функције различитих делова нервног система у контроли моторике.	**<u>Теорија:</u>** • Општа организација нервног система и подела; • Неурофизиолошке основе кичмене можданине (рефлексна, вегетативна и координативна функција); • Неурофизиолошке основе можданог стабла (продужена можданина, можданi мост и сужење можданог стабла); • Неурофизиолошка основа средњег мозга и његова рефлексна функција (рефлекс усправљања, хватања, лабиринтни рефлекс); • Неурофизиолошка основа малог мозга; • Функционална подела малог мозга и неуролошки знаци његовог оштећења; • Неуролошка основа међумозга; • Неурофизиолошка основа великог мозга; специјализовани региони моторне контроле у моторном кортексу човека; • Ексцитација моторних контролних региона кичмене можданине примарним моторним кортексом и црвеним језром (латерални моторни систем); • Основна улога базалних ганглија у планирању покрета (путаменско коло, каудатно коло) и одмеравању интензитета покрета; • Интегративна функција различитих делова нервног система у контроли моторике (спинални ниво, ниво ромбенцефалона и ниво моторног кортекса).	Након обраде теоријских знања, у кабинету увежбавати са ученицима примену ММТ-а **<u>Реализација наставе</u>** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (15 часова) • вежбе (30 часова) • вежбе у блоку (15 часова) **<u>Подела одељења на групе</u>** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби и вежби у блоку. **<u>Место реализације наставе</u>** • учионица • кабинет за кинезиологију **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • Препоручује се колегама да се личност физиотерапеута и кодекс етике физиотерапеута приближи ученицима кроз примере у пракси. • Препоручује се наставницима да обнове знање ученика из анатомије. • У кабинету користимо сто за кинезиологију. • Користимо аудио-визуелна наставна средства. **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • прећење практичног рада • тест практичних вештина
• Правилно испитивање снаге мишића покретача натколенице, потколенице и стопала, мануелном методом.	• уради мерење мишићне снаге мишића покретача натколенице, потколенице и стопала.	**<u>Вежбе:</u>** • ММТ мишића покретача натколенице; • ММТ мишића покретача потколенице; • ММТ мишића покретача стопала. **<u>Вежбе у блоку:</u>** • Имплементирање усвијених вештина из мерења обима покрета зглоба кука; • Извођење ммт-а мишића покретача натколенице • Имплементирање усвијених вештина из мерења обима покрета зглоба колена; • Извођење ммт-а мишића покретача потколенице • Имплементирање усвијених вештина из мерења обима покрета скочног зглоба;	

		• Мерења обима покрета зглоба колена; • Извођење ммт-а мишића покретача стопала.	

Назив модула: **НЕУРОФИЗИОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ПУТЕВА НЕРВНОГ СИСТЕМА**

Трајање модула: **47 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА**
• Стицање знања о моторним и сензитивним путевима; • Стицање знања о путу несвесног дубоког сензибилитета, рецепторима и рефлексима.	• наведе моторне и сензитивне путеве • наведе пут несвесног дубоког сензибилитета, рецепторе и рефлексе.	**Теорија:** • Моторни путеви (tractus corticospinalis pyramidalis, tr. corticonuclearis, tr. corticocerebelaris); • Екстрапирамидални путеви; • Морфолошке и функционалне карактеристике рецептори; • Сензитивни путеви (tractus spinothalamicus – Edingeri) • Систем дорзалне колумне и медијалног лемнискуса (Golli, Burdachi); • Пут несвесног дубоког сензибилитета; • Рефлекси.	Након обраде теоријских знања, у кабинету увежбавати са ученицима примену ММТ-а **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (8 часова) • вежбе (24 часова) • вежбе у блоку (15 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби и вежби у блоку. **Место реализације наставе** • учионица • кабинет за кинезиологију **Препоруке за реализацију наставе** • Препоручује се колегама да се личност физиотерапеута и кодекс етике физиотерапеута приближи ученицима кроз примере у пракси. • Препоручује се наставницима да обнове знање ученика из анатомије. • У кабинету користимо сто за кинезиологију. • Користимо аудио-визуелна наставна средства. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • прећење практичног рада • тест практичних вештина
• Правилно испитивање мишићне снаге мишића покретача раменог појаса, надлакта и подлакта, мануелном методом.	• уради мерење мишићне снаге мишића покретача раменог појаса, надлакта и подлакта.	**Вежбе:** • ММТ мишића покретача раменог појаса; • ММТ мишића покретача надлакта; • ММТ мишића покретача подлакта; • ММТ мишића покретача шаке. **Вежбе у блоку:** • Имплементирање усвијених вештина из мерења обима покрета зглоба рамена; • Извођење ммт-а мишића покретача раменог појаса; • Имплементирање усвијених вештина из мерења обима покрета зглоба лакта; • Извођење ммт-а мишића покретача подлакта; • Имплементирање усвијених вештина из мерења обима покрета шаке; • Извођење ммт-а мишића покретача шаке.	

Назив модула: **ФУНКЦИОНАЛНЕ СПЕЦИФИЧНОСТИ ПОДРУЧЈА ВЕЛИКОГ МОЗГА**
Трајање модула: **23 часа**

<table>
<tr><th>ЦИЉЕВИ МОДУЛА</th><th>ИСХОДИ МОДУЛА
По завршетку модула ученик ће бити у стању да:</th><th>ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА</th><th>ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА</th></tr>
<tr><td>• Стицање знања о физиолошкој анатомији церебралног кортекса, функцији паријето-окципитотемпоралног региона мозга и префронталног региона мозга;
• Стицање знања о функцији лимбичке асоцијационе регије, функцији Брока региона, региона за препознавање лица и Верникеовог региона.</td><td>• објасни функције појединих лобуса великог мозга;
• разликује врсте мишићних контракција.</td><td><u>Теорија:</u>
• Физиолошка анатомија церебралног кортекса;
• Функција паријето-окципитотемпоралног региона мозга;
• Функција префронталног региона мозга;
• Функција лимбичке асоцијационе регије;
• Функција брока региона, региона за препознавање лица и верникеовог региона;
• Концепт доминантне хемисфере.</td><td rowspan="3">Након обраде теоријских знања, увежбавати у кабинету са ученицима динамометријске технике
<u>Реализација наставе</u>
Модул се реализује кроз следеће облике наставе:
• теоријска настава (12 часова)
• вежбе (6 часова)
• вежбе у блоку (5 часова)
<u>Подела одељења на групе</u>
Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби и вежби у блоку.
<u>Место реализације наставе</u>
• учионица
• кабинет за кинезиологију
<u>Препоруке за реализацију наставе</u>
• Препоручује се колегама да се личност физиотерапеута и кодекс етике физиотерапеута приближи ученицима кроз примере у пракси.
• Препоручује се наставницима да обнове знање ученика из анатомије.
• У кабинету користимо сто за кинезиологију, динамометар
• Користимо аудио-визуелна наставна средства.
<u>Оцењивање</u>
Вредновање остварености исхода вршити кроз:
• тестове знања
• усмено излагање
• активност на часу
• прећење практичног рада
• тест практичних вештина</td></tr>
<tr><td rowspan="2">• Примена динамометријског мерења мишићне снаге;
• Стицање знања и вештина за анализу покрета</td><td rowspan="2">• уради динамометријско мерење мишићне снаге;
• анализирају координирану мишићну активност кроз утицај мишића агониста, антагониста, синергиста и фиксатора.</td><td><u>Вежбе:</u>
• Извођење динамометрије;
• Разликовање врсте мишићних контракција;
• Анализа координираних активности кроз утицај мишића агониста, антагониста, синергиста и фиксатора.</td></tr>
<tr><td><u>Вежбе у блоку:</u>
• Извођење динамометрије;
• Разликовање врстеа мишићних контракција;
• Анализа координираних активности кроз утицај мишића агониста, антагониста, синергиста и фиксатора.</td></tr>
</table>

Назив модула: **ИНТЕЛЕКТУАЛНЕ ФУНКЦИЈЕ МОЗГА, МОЖДАНИ ТАЛАСИ И СПАВАЊЕ**

Трајање модула: **7 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
• Стицање знања о функцији мозга у комуникацији, мишљењу, свесности и памћењу; • Стицање знања о функцији корпуса калозума и комисуре антериор за преношење мисли, памћења, вежбања и других информација између две церебралне хемисфере; • Стицање знања о спавању и типовима спавања и пореклу можданих таласа.	• објасни сензорне и моторне аспекте комуникације; • сликовито опише улогу синаптичке фацилитације и инхибиције у процесу памћења; • усвоји молекуларни механизам памћења; • објасни типове спавања и порекло можданих таласа.	• Функција мозга у комуникацији: сензорни и моторни аспекти комуникације; • Функција корпуса калозума и комисуре антериор за преношење мисли, памћења, вежбања и других информација између две церебралне хемисфере • Мишљење, свесност и памћење; • Улога синаптичке фацилитације и инхибиције у процесу памћења; • Молекуларни механизам средње дуготрајног памћења; • Дефиниција спавања и типови спавања; основне теорије о спавању (нервни центри, неурохуморалне супстанце и механизми који узрокују спавање-улога серотонина); • Порекло можданих таласа.	Обрада теоријских знања **<u>Реализација наставе</u>** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (7 часова) **<u>Место реализације наставе</u>** • учионица • кабинет за ЕЕГ **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • Препоручује се колегама да се личност физиотерапеута и кодекс етике физиотерапеута приближи ученицима кроз примере у пракси. • Препоручује се наставницима да обнове знање ученика из анатомије. • Користимо аудио-визуелна наставна средства. **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА:

– Биологија
– Латински језик

МАСАЖА

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
II	35	105		60		200
III	30	60		60		150

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Стицање знања о историјском развоју масаже, појму и подели масаже, дејству масаже на организам, индикацијама и контраиндикацијама за примену масаже;
- Стицање знања о значају и дејству основних масажних хватова међухватова;
- Стицање знања о извођењу мануелне масаже тела;
- Оспособљавање ученика за извођење мануелне масаже тела (парцијалне и опште);
- Стицање знања о физиолошком дејству лимфе и о улози лимфе и лимфотока, индикацијама и контраиндикацијама за извођење лимфне дренаже;
- Стицање знања о спортској масажи, миотерапији, ароматерапији, рефлексотерапији и шиатсу масажи;
- Стицање знања о етиопатогенези целулита и детекцији афектираног телесног сегмента;
- Стицање знања о могућностима примене масаже код појединих патолошких стања;
- Оспособљавање ученика за извођење лимфне дренаже по деловима тела, ароматерапије, рефлексотерапије и миотерапије, да правилно изводи масажне хватове и међухватове током антицелулит масаже и примену масаже код појединих патолошких стања;
- Развијање радних навика, упорности, систематичности и прецизности у раду;
- Развијање позитивних особина личности и хуманог односа према пацијенту;
- Развијање емпатског става према пацијенту.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: други

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Припрема за масажу и физиолошко дејство масаже	32
2.	Технике мануелне масаже	76
3.	Парцијална и општа масажа	92

Разред: трећи

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Лимфна дренажа	39
2.	Специјални облици масаже	37
3.	Антицелулит масажа	37
4.	Масажа код појединих патолошких стања	37

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

Разред: **други**

Назив модула: **ПРИПРЕМА ЗА МАСАЖУ И ФИЗИОЛОШКО ДЕЈСТВО МАСАЖЕ**
Трајање модула: **32 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о историјском развоју масаже, појму и подели масаже, дејству масаже на организам, индикацијама и контраиндикацијама за примену масаже; • Припрема простора за масажу (масерски сто, осветљење, температура) и избор средстава за масажу; • Оспособљавање ученика за правилну психофизичку припрему пацијента за масажу и личну припрему за масажу; • Оспособљавање ученика за одређивање адекватног положаја за масажу, као и да одреди врсту, интензитет и трајање масаже; • Оспособљавање ученика да препозна индикације и контраиндикација.	**Теорија:** • објасни физиолошко дејство масаже на одређена ткива, органе и системе; • наведе и препозна индикације и контраиндикације за масажу.	**Теорија:** • Историјски развој масаже; • Појам и подела масаже; • Дејство масаже кожу, мишиће и зглобове; • Физиолошко дејство масаже на крвоток и лимфоток; • Физиолошко дејство масаже на нервни систем • Дозирање и трајање масаже; • Индикације и контраиндикације за примену масаже.	Након обраде теоријских знања, увежбавати у кабинету са ученицима припрему просторије за масажу. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (10 часова) • вежбе (12 часа) • вежбе у блоку (10 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби и вежби у блоку. **Место реализације наставе** • учионица • кабинет за масажу **Препоруке за реализацију наставе** • Кодекс етике физиотерапеута приближи ученицима кроз примере у пракси. • Обновити знање ученика из анатомије. • У кабинету користити сто за масажу, средства за масажу, чаршаве и пешкире. • Користити аудио-визуелна наставна средства. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • праћење практичног рада • тест практичних вештина
	Вежбе: • уреди простор, сто и да изабере одговарајуће средство за масажу; • изврши правилну психофизичку припрему за масажу.	**Вежбе:** • Опрема простора за масажу; • Припрема стола и средстава за масажу; • Пријем пацијента за масажу и узимање анамнезе ; • Психичка и физичка припрема пацијента за масажу и одређивање почетног положаја; • Одређивање врсте, интензитета и трајања масаже; • Релаксација пацијента; ○ Припрема физиотерапеутског техничара за масажу	
	Вежбе у блоку: • изведе правилну комуникацију са пацијентом; • уради анамнезу, припреми болесника за масажу и да га постави у одговарајући положај, релаксира пацијента; • уради правилно дозирање и трајање масаже.	**Бежбеу блоку:** • Психичка и физичка припрема пацијента за масажу и одређивање почетног положаја; • Одређивање врсте, интензитета и трајања масаже.	

Назив модула: **ТЕХНИКА МАНУЕЛНЕ МАСАЖЕ**
Трајање модула: **76 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о значају и дејству основних масажних хватова; • Стицање знања о дејству масажних међухватова; • Оспособљавање ученика за извођење масажних хватова и међухватова.	**Теорија:** • објасни дејство основних масажних хватова и међухватова; • разликује основне масажне хватове и међухватове; • објасни и препозна физиолошка дејстава масажних хватова и међухватова на организам; • разликује индикације и контраиндикације за примену масаже.	**Теорија:** • Основни масажни хватови; • Масажни хват глађење : дејство и карактеристике; • Масажни хват трљање-дејство и карактеристике; • Масажни хват гњечење-дејство и карактеристике; • Масажни хват лупкање - дејство и карактеристике; • Масажни хват вибрације - дејство и карактеристике; • Масажни међухватови : чешљање,пеглање,набирање коже, ваљање, чупкање, штипкање, истезање, растресање, браздање, шмирглање,, индијанска ватра" ,, ластин реп".	Након обраде теоријских знања, у кабинету, са ученицима демонстрацијом и увежбавањем ученика на ученику, приказати технике извођења масажних хватова и мађухватова. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (12 часова) • вежбе (39 часа) • вежбе у блоку (25 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби и вежби у блоку. **Место реализације наставе** • учионица • кабинет за масажу • наставна база **Препоруке за реализацију наставе** • Кодекс етике физиотерапеута приближи ученицима кроз примере у пракси. • Обновити знање ученика из анатомије. • У кабинету користити сто за масажу, средства за масажу, чаршаве и пешкире. • Користити аудио-визуелна наставна средства. • Препоручује се колегама да вежбе у блоку реализују на наставној бази. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • прећење практичног рада
	Вежбе: • уради правилно дозирање масаже; • правилно изведе масажне хватове и међухватове.	**Вежбе:** • Начини извођења масажног хвата глађење; • Начини извођења масажног хвата трљање; • Начини извођења масажног хвата гњечење; • Начини извођења масажног хвата лупкање; • Начини извођења масажног хвата вибрације; • Начини извођења масажних међухватова: чешљање,пеглање,набирање коже, ваљање, чупкање, штипкање, истезање, растресање, браздање, шмирглање, индијанска ватра, ластин реп	
	Вежбе у блоку: • правилно одреди врасту хватова и међухватова код различитих пацијената.	**Вежбе у блоку:** • Увежбавање масажног хвата глађење; • Увежбавање масажног хвата трљање; • Увежбавање масажног хвата гњечење; • Увежбавање масажног хвата лупкање; • Увежбавање масажног хвата вибрације; • Увежбавање масажних међухватова: чешљање,пеглање,набирање коже, ваљање, чупкање, штипкање, истезање, растресање, браздање,	

		шмирглање, индијанска ватра, ластин реп	• тест практичних вештина

Назив модула: **ПАРЦИЈАЛНА И ОПШТА МАСАЖА**
Трајање модула: **92 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о извођењу мануелне масаже тела; • Оспособљавање ученика за извођење мануелне масаже тела (парцијалне и опште); • Развијање радних навика,упорности, систематичности и прецизности у раду; • Развијање позитивних особина личности и хуманог односа према пацијенту; • Развијање емпатског става према пацијенту.	**Теорија:** • означи индикације и контраиндикације при масажи.	**Теорија:** • Масажа лица; • Масажа врата; • Масажа леђа; • Масажа раменог појаса; • Масажа шаке; • Масажа лакта и подлакта; • Масажа надлакта; • Масажа стопала; • Масажа потколенице , колена и натколенице у дорзалном декубитусу; • Масажа потколенице и натколенице у вентралном декубитусу; • Масажа глутеалне регије; • Масажа грудног коша; • Масажа трбуха; • Општа масажа – редослед сегмената.	Након обраде теоријских знања, у кабинету, са ученицима демонстрацијом и увежбавањем ученика на ученику, приказати технике извођења парцијалне и опште масаже. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (13 часова) • вежбе (54 часа) • вежбе у блоку (25 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби и вежби у блоку.
	Вежбе: • изведе парцијалнуи општу мануелну масажу тела.	**Вежбе:** • Начин извођења масаже лица; • Начин извођења масаже врата; • Начин извођења масаже леђа у седећем положају; • Начин извођења начин извођења масаже раменог појаса; • Начин извођења масаже шаке; • Начин извођења масаже лакта и подлакта; • Начин извођења масаже надлакта; • Начин извођења масаже стопала; • Начин извођења масаже потколенице , колена и натколенице у дорзалном декубитусу. • Начин извођења масаже потколенице и натколенице у вентралном декубитусу Начин извођења масаже глутеалне регије; • Начин извођења масаже грудног коша • Начин извођења масаже трбуха;	**Место реализације наставе** • учионица • кабинет за масажу • наставна база **Препоруке за реализацију наставе** • Кодекс етике физиотерапеута приближи ученицима кроз примере у пракси. • Обновити знање ученика из анатомије. • У кабинету користити сто за масажу, средства за масажу, чаршаве и пешкире. • Користити аудио-визуелна наставна средства. • Препоручује се колегама да вежбе у блоку реализују на наставној бази. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање

		• Начин извођења опште масаже – редослед сегмената.	• активност на часу • праћење практичног рада • тест практичних вештина
	<u>Вежбе у блоку:</u> • изабере одговарајућу врсту и изврши правилно дозирање масаже у складу са индивиндуалном осетљивошћу пацијента и анатомским особеностима третираног дела тела.	**<u>Вежбе у блоку:</u>** • Увежбавање масаже лица; • Увежбавање масаже врата; • Увежбавање масаже леђа у седећем положају; • Увежбавање масаже раменог појаса; • Увежбавање масаже шаке; • Увежбавање масаже лакта и подлакта; • Увежбавање масаже стопала; • Увежбавање масаже потколенице; колена и натколенице у дорзалном декубитусу; • Увежбавање масаже потколенице и натколенице у вентралном декубитусу; • Увежбавање масаже глутеалне регије; • Увежбавање масаже грудног коша; • Увежбавање масаже трбуха; • Увежбавање опште масаже – редослед сегмената.	

Разред: **трећи**

Назив модула: **ЛИМФНА ДРЕНАЖА**
Трајање модула: **39 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о физиолошком дејству лимфе и о улози лимфе и лимфотока, индикацијама и контраиндикацијама; • Оспособљавање ученика за извођење лимфне дренаже по деловима тела.	**Теорија:** • дефинише физиолошко дејство и улогу лимфе и лимфотока; наведе и препозна индикације и контраиндикације за лимфну дренажу.	**Теорија:** • Анатомске и физиолошке карактеристике лимфе и лимфног система; • Припрема пацијента за лимфну дренажу; • Лимфна дренажа лица; • Лимфна дренажа горњих екстремитета; • Лимфна дренажа доњих екстремитета; • Лимфна дренажа абдомена; • Лимфна дренажа предње стране грудног коша; • Лимфна дренажа леђа и глутаелне области; • Лимфна дренажа као део антицелулит третмана; • Апаратурна лимфна дренажа-апарат за пресотерапију.	Након обраде теоријских знања, у кабинету, са ученицима демонстрацијом и увежбавањем ученика на ученику, приказати технике извођења лимфне дренаже. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (9 часова) • вежбе (15 часа) • вежбе у блоку (15 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби и вежби у блоку. **Место реализације наставе** • учионица • кабинет за масажу • наставна база **Препоруке за реализацију наставе** • Препоручује се колегама да се личност физиотерапеута и кодекс етике физиотерапеута приближи ученицима кроз примере у пракси. • Препоручује се наставницима да обнове знање ученика из анатомије. • У кабинету користимо сто за масажу, средства за масажу, чаршаве и пешкире. • Користимо аудио-визуелна наставна средства. • Препоручује се колегама да вежбе у блоку реализују на наставној бази. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз:
	Вежбе: • правилно примени лимфну дренажу на различитим деловима тела.	**Вежбе:** • Припреме пацијента и терапеута за лимфну дренажу; • Техника извођења лимфне дренаже лица; • Техника извођења лимфне дренаже горњих екстремитета; • Техника извођења лимфне дренаже доњих екстремитета; • Техника извођења лимфне дренаже абдомена; • Техника извођења лимфне дренаже предње стране грудног коша; • Техника извођења лимфне дренаже леђа и глутеалне области; • Техника извођења лимфне дренаже као део антицелулит третмана; • Техника извођења апаратурне лимфне дренаже-апарат за пресотерапију.	

	<u>Вежбе у блоку:</u> • припреми пацијента за лимфну дренажу; • изведе и правилно дозира лимфну дренажу на различитим деловима тела.	**<u>Вежбе у блоку:</u>** • Увежбавање припреме пацијента за лимфну дренажу; • Увежбавање лимфне дренаже лица; • Увежбавање лимфне дренаже горњих екстремитета; • Увежбавање лимфне дренаже доњих екстремитета; • Увежбавање лимфне дренаже абдомена; • Увежбавање лимфне дренаже предње стране грудног коша; • Увежбавање лимфне дренаже леђа и глутаелне области; • Увежбавање лимфне дренаже као део антицелулит третмана; • Увежбавање апаратурне лимфне дренже-пресо апарат.	• тестове знања • усмено излагање • активност на часу • праћење практичног рада • тест практичних вештина

Назив модула: **СПЕЦИЈАЛНИ ОБЛИЦИ МАСАЖЕ**
Трајање модула: **37 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о спортској масажи, миотерапији, ароматерапији, рефлексотерапији и шиатсу масажи; • Оспособити ученике за самостално извођење ароматерапије, рефлексотерапије и миотерапије.	**Теорија:** • наведе и препозна индикације и контраиндикације за примену специјалних облика масаже.	**Теорија:** • Спортска масажа; • Миотерапија по Бони Пруден; • Ароматерапија; • Основе рефлексотерапије; • Основе шиатсу масаже; • Комбиновање масаже са осталим облицима физикалне терапије.	Након обраде теоријских знања, у кабинету, са ученицима демонстрацијом и увежбавањем ученика на ученику, приказати технике извођења специјалних облика масаже. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (7 часова) • вежбе (15 часа) • вежбе у блоку (15 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби и вежби у блоку. **Место реализације наставе** • учионица • кабинет за масажу • наставна база **Препоруке за реализацију наставе** • Препоручује се колегама да се личност физиотерапеута и кодекс етике физиотерапеута приближи ученицима кроз примере у пракси. • Препоручује се наставницима да обнове знање ученика из анатомије, • У кабинету користит сто за масажу, средства за масажу, чаршаве и пешкире. • Користит аудио-визуелна наставна средства. • Препоручује се колегама да вежбе у блику реализују на наставној бази. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • праћење практичног рада • тест практичних вештина
	Вежбе: • изведе спортску, рефлексотерапију и миотерапију; • примени одговарајући ароматретман.	**Вежбе:** • Примена спортске масаже; • Примена миотерапије по Бони Пруден; • Примена ароматерапије; • Основе рефлексотерапије; • Основе шиатсу масаже; • Технике комбиновања масаже са осталим облицима физикалне терапије.	
	Вежбе у блоку: • припреми пацијента за спортску, рефлексотерапију и миотерапију; • примени на пацијенту одговарајући ароматретман.	**Вежбе у блоку:** • Увежбавање спортске масаже; • Увежбавање примене миотерапије по Бони Пруден; • Увежбавање примене ароматерапије; • Увежбавање технике комбиновања масаже са осталим облицима физикалне терапије.	

Назив модула: **АНТИЦЕЛУЛИТ МАСАЖА**
Трајање модула: **37 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о етиопатогенези целулита, индикацијама и контраиндикацијама; • Стицање знања за детекцију афектираног телесног сегмента; • Оспособити ученика да правилно изводи масажне хватове и међухватове; • Стицање знања о нежељеним дејствима и грешкама у раду.	**Теорија:** • наведе етиопатогенезу , индикације и контраиндикације за антицелулит масажу; • изведе детекцију афектираног телесног сегмента.	**Теорија:** • Целулит- појам, етиологија, стадијуми; • Дијагностиковање стадијума целулита; • Антицелулит масажа – дејство, индикације и контраиндикације; • Одабир препарата за антицелулит масажу; • Индикације и контраиндикације за антицелулит масажу.	Након обраде теоријских знања, у кабинету, са ученицима демонстрацијом и увежбавањем ученика на ученику, приказати технике извођења специјалних облика масаже. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (7 часова) • вежбе (15 часа) • вежбе у блоку (15 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби и вежби у блоку. **Место реализације наставе** • учионица • кабинет за масажу • наставна база **Препоруке за реализацију наставе** • Препоручује се колегама да се личност физиотерапеута и кодекс етике. физиотерапеута приближи ученицима кроз примере у пракси. • Препоручује се наставницима да обнове знање ученика из анатомије. • У кабинету користимо сто за масажу, средства за масажу, чаршаве и пешкире. • Користимо аудио-визуелна наставна средства. • Препоручује се колегама да вежбе у блоку реализују на наставној бази. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • праћење практичног рада • тест практичних вештина
	Вежбе: • изводе масажне хватове и међухватове правилним редоследом; • правилно изабере препарате за антицелулит масажу.	**Вежбе:** • Припрема за рад (простора, прибора, пацијента и физиотерапеутског техничара за масажу); • Грешке у раду и нежељена дејства; • Техника извођења и дозирање антицелулит Масаже; • Начин апликације масажних хватова и међухватова код антицелулит масаже: – Глађење, – Фрикције, – Мешење, – Гњечење у S формацији, – Шведско гњечење, – Грабуљање, – Цеђење, – Индијанска ватра, – Шмирглање, – Чешкање.	
	Вежбе у блоку: правилно изведе детекцију афектираног телесног сегмента; правилно припреми пацијента за антицелулит масажу; правилно изведе антицелулит масажу.	**Вежбе у блоку:** • припрема пацијента за антицелулит масажу; • детекцијуа афектираног телесног сегмента; • увежбавање антицелулит масаже.	

Назив модула: **МАСАЖА КОД ПОЈЕДИНИХ ПАТОЛОШКИХ СТАЊА**

Трајање модула: **37 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о могућностима примене масаже код појединих патолошких стања; • Оспособљавање ученика за самосталну примену масаже код појединих патолошких стања.	**Теорија:** • дефинише потребну врсту масаже за одговарајуће патолошко стање.	**Теорија:** • Примена масаже у трауматологији; • Примена масаже након скидања имобилизације код фрактура; • Примена масаже код ампутација; • Примена масаже код обољења нервног система; • Примена масаже у реуматологији; • Примена масаже код обољења органа за варење; • Примена масаже код болести кардиоваскуларног система.	Након обраде теоријских знања, у кабинету, са ученицима демонстрацијом и увежбавањем ученика на ученику, приказати технике извођења масаже код појединих патолошких стања. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (7 часова) • вежбе (15 часа) • вежбе у блоку (15 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби и вежби у блоку. **Место реализације наставе** • учионица • кабинет за масажу • наставна база **Препоруке за реализацију наставе** • Препоручује се колегама да се личност физиотерапеута и кодекс етике физиотерапеута приближи ученицима кроз примере у пракси. • Препоручује се наставницима да обнове знање ученика из анатомије. • У кабинету користимо сто за масажу, средства за масажу, чаршаве и пешкире. • Користимо аудио-визуелна наставна средства. • Препоручује се колегама да вежбе у блоку реализују на наставној бази. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • прећење практичног рада • тест практичних вештина
	Вежбе: • примени масажу код појединих патолошких стања.	**Вежбе:** • Масажне технике у трауматологији; • Масажне технике код фрактура; • Масажне технике код ампутација; • Масажне технике код обољења нервног система; • Масажне технике у реуматологији; • Масажне технике код обољења органа за варење; • Масажне технике код болести кардиоваскуларног система.	
	Вежбе у блоку: • изабере одговарајућу врсту и изврши правилно дозирање масаже у складу са индивиндуалном осетљивошћу пацијента и анатомским особеностима третираног дела тела.	**Вежбе у блоку:** • Увежбавање масажних техника у трауматологији; • Увежбавање масажних техника код фрактура; • Увежбавање масажних техника код ампутација; • Увежбавање масажних техника код обољења нервног система; • Увежбавање масажних техника у реуматологији; • Увежбавање масажних техника код обољења органа за варење; • Увежбавање масажних техника код болести кардиоваскуларног система.	

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА:

- Биологија
- Физика
- Анатомија и физиологија
- Латински језик

Назив предмета: **МЕДИЦИНСКА БИОХЕМИЈА**

Годишњи фонд часова: **60**

Разред: **трећи**

Циљеви предмета:

- Упознавање са местом медицинске биохемије у клиничком раду;
- Стицање теоријских знања о метаболизму воде и електролита и њиховим поремећајима;
- Усвајање теоријских знања о хомеостази водоникових јона и гасовима у крви;
- Стицање теоријских знања о структури и улогама аминокиселина, пептида и протеина (простих и сложених);
- Разумевање биолошког и клиничког значаја ензима;
- Разумевање метаболизма протеина и значаја;
- Стицање теоријских знања о биолошки важним угљеним хидратима, њиховом метаболизму и његовим поремећајима;
- Стицање теоријских знања о биолошки важним липидима, њиховим улогама и метаболизму;
- Стицање теоријских знања о липопротеинима и хиперлипопротеинемијама;
- Стицање теоријских знања о сигналним системима у организму, као основним механизмима процеса корелације и регулације;
- Схватање значаја праћења вредности биохемијских анализа за утврђивање тежине патолошких процеса и предвиђање исхода болести;
- Схватање улоге и значаја техничара при узимању биолошког материјала за биохемијске анализе.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Телесне течности и електролити	• Упознавање са предметом и задатком медицинске биохемије и значају биохемије у дијагностици и терапији; • Стицање знања о метаболизму воде и електролита и њеним поремећајима; • Стицање знања о осмоларности телесних течности и ацидо-базној равнотежи и њеним поремећајима; • Стицање знања о значају и функцији олигоелемената.	• објасни појам и значај биохемије; • објасни основне појмове о метаболизму; • објасни метаболизам воде и њене поремећаје; • објасни метаболизам електролита и њихове поремећаје; • објасни појам осмоларности телесних течности; • објасни ацидо-базну равнотежу и њене поремећаје; • објасни значај и функцију олигоелемената.	• Предмет и задаци медицинске биохемије; • Основни појмови о метаболизму; • Метаболизам воде и поремећаји; • Метаболизам електролита; • Поремећаји у метаболизму електролита; • Ацидо-базна равнотежа телесних течности; • Поремећаји ацидо-базне равнотеже; • Значај и функција олигоелемената; • Гвожђе-улоге и метаболизам.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **<u>Реализација наставе:</u>** Предмет се реализује кроз: • теоријску наставу **<u>Место реализације наставе</u>** • Теоријска настава се реализује у учионици или одговарајућем кабинету **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • активна настава • демонстација • рад у групама **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода; • тестове знања; • активност на часу.
Протеини и ензими	• Стицање знања о структури, особинама, подели и значају аминокиселина и протеина;	• објасни структуру и особине аминокиселина; • наведе поделу аминокиселина; • објасни улоге и структуру	• Аминокиселине - структура, особине и значај; • Подела аминокиселина; • Пептиди – структура, биолошки значајни пептиди;	

	• Стицање знања о функцијама специфичних протеина (албумини, хемоглобин, имуноглобулини, фибриноген); • Стицање знања о особинама, грађи номенклатури, подели и механизму деловања ензима; • Стицање знања о коензимима, проензимима и изоензимима; • Стицање знања о значају одређивања активности ензима у клиничкој дијагностици.	протеина; • наведе поделу протеина; • објасни основне функције специфичних протеина; • објасни грађу и особине ензима; • наведе поделу ензима; • објасни механизам деловања ензима; • објасни функцију коензима, проензима и изоензима; • наведе значајне ензиме у клиничкој дијагностици.	• Структура протеина; • Особине, подела и улоге протеина; • Хемоглобин - структура и функције; • Специфични протеини; • Ензими - биолошки значај, структура и особине; • Номенклатура и подела ензима; • Коензими и простетичне групе; • Механизам деловања и фактори који утичу на активност ензима; • Проензими и изоензими; • Клинички значај одређивања ензима.	**<u>Оквирни број часова по темама</u>** • Телесне течности и електролити (8 часова теорије) • Протеини и ензими (10 часова теорије) • Метаболизам протеина и аминокиселина (8 часова теорије) • Угљени хидрати и њихов метаболизам (10 часова теорије) • Липиди и њихов метаболизам (8 часова теорије) • Сигнални системи и хормони (8 часова теорије) • Биохемија крви и урина (8 часова теорије)
Метаболизам протеина и аминокиселина	• Стицање знања о билансу азота и варењу протеина; • Стицање знања о ресорпцији аминокиселина и метаболичким путевима аминокиселина; • Стицање знања о метаболизму аминокиселина и циклусу урее; • Стицање знања о катаболизму хема, метаболизму жучних киселина и поремећајима.	• објасни појам биланса азота; • објасни биолошку вредност протеина; • објасни метаболичке путеве аминокиселина у ћелији; • објасни метаболизам аминокиселина и циклус урее; • објасни катаболизам хема и метаболизам жучних киселина; • наведе и објасни поремећаје метаболизма хема и и жучних боја; • процени значај биохемијских параметара у дијагнози обољења.	• Општи појам азота у организму - биланс азота; • Протеински минимум, биолошка вредност протеина; • Дигестија протеина и ресорпција аминокиселина; • Метаболизам протеина; • Метаболизам амонијака и циклус урее; • Катаболизам хема и поремећаји; • Метаболизам жучних боја и поремећаји; • Клинички значај одређивања протеина у крви и урину; • Клинички значај одређивања непротеинских азотних једињења у крви и урину.	
Угљени хидрати и њихов метаболизам	• Стицање знања о структури, особинама и биолошком значају моносахарида, дисахарида и	• илуструје структуре најважнијих моносахарида, дисахарида и полисахарида; • објасни особине и биолошки значај	• Моносахариди – подела и структура; • Моносахариди - особине и биолошки значај; • Дисахариди - структура,	

	полисахарида; • Стицање знања о уношењу, дигестији и ресорпцији угљених хидрата; • Стицање знања о метаболизму гликогена, глуконеогенези, гликолизи, Кребсовом циклусу и респираторном ланцу; • Стицање знања о слободним радикалима и оксидатовном стресу; • Стицање знања о регулацији концентрације глукозе у крви и поремећајима у метаболизму угљених хидрата.	моносахарида, дисахарида и полисахарида; • објасни дигестију и ресорпцију угљених хидрата; • објасни метаболизам гликогена, глуконегенезу и гликолизу; • објасни Кребсов циклус и респираторни ланац; • објасни појам слобдних радикала и оксидативни стрес; • објасни регулацију концентрације глукозе у крви; • објасни поремећаје у метаболизму угљених хидрата.	особине и биолошки значај; • Полисахариди - структура, особине и биолошки значај; • Уношење, дигестија и ресорпција угљених хидрата; • Метаболизам гликогена и глуконеогенеза; • Гликолиза; • Кребсов циклус трикарбоксилних киселина и респираторни ланац; • Слободни радикали - настанак у физиолошким условима и елиминација; • Регулација концентарације глукозе у крви.	
Липиди и њихов метаболизам	• Стицање знања о структури, особинама и биолошком значају масних киселина, триацилглицерола и стероида; • Стицање знања о уношењу, дигестији и ресорпцији и метаболизму липида; • Стицање знања о липопротеинима и хиперлипопротеинемијама; • Стицање знања о фосфолипидима, структури и функцији биолошких мембрана.	• објасни структуру, особине и биолошки значај масних киселина, триацилглицерола и стероида; • објасни значај фосфолипида у структури и функцији биолошких мембрана; • објасни уношење, дигестију и ресорпцију липида; • објасни метаболизам липида; • објасни метаболизам холестерола; • објасни структуру, метаболизам и поремећаје у метаболизму липопротеина; • процени значај одређивања липида и липопротеина у обољењима.	• Липиди-улоге и подела; • Масне киселине - структура, особине и биолошки значај; • Триацилглицероли - структура, особине и биолошки значај; • Стероиди - структура, особине и биолошки значај; • Фосфолипиди - структура и функције биолошких мембрана; • Уношење, дигестија и ресорпција липида; • Метаболизам липида: бета-оксидација масних киселина; • Метаболизам холестерола; • Липопротеини - структура, метаболизам и поремећаји.	
Сигнални системи и хормони	• Стицање знања о подели и механизму деловања сигналних система и хормона у	• објасни механизам деловања сигналних система у организму; • објасни механизам	• Сигнални системи - нервни, ендокрини, неуроендокрини, паракрини и аутокрини; • Подела, механизам деловања и	

	организму; • Стицање знања о пептидним хормонима, хормонима дериватима аминокиселина и стероидним хормонима.	деловања и регулацију секреције хормона; • објасни основне чињенице о пептидним хормонима; • објасни основне чињенице о хормонима дериватима аминокиселина; • објасни основне чињенице о стероидним хормонима.	регулација секреције хормона; • Хормони пептидне и протеинске структуре; • Хормони деривати аминокиселина; • Стероидни хормони.	
Биохемија крви и урина	• Стицање знања о значају биохемије у дијагностици болести срца, бубрега, гастроинтестиналног тракта, ендокриних болести и малигних обољења; • Стицање знања о хитним анализама.	• објасни значај биохемије у дијагнози болести срца; • објасни значај биохемије у дијагнози болести бубрега; • објасни значај биохемије у дијагнози болести гастроинтестиналног тракта; • објасни значај биохемије у дијагнози ендокриних болести; • објасни значај биохемије у дијагнози малигних обољења; • наведе најзначајније хитне анализе и њихову примену.	• Биохемијска дијагностика болести срца; • Биохемијска дијагностика болести бубрега; • Биохемијска дијагностика болести гастроинтестиналног тракта; • Биохемијска дијагностика ендикриних болести; • Биохемијска дијагностика малигних болести болести; • Хитна лабораторијска дијагностика.	

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА:

- Биологија
- Хемија
- Анатомија и физиологија
- Латински језик

Назив предмета: **ОСНОВИ КЛИНИЧКЕ МЕДИЦИНЕ**

Годишњи фонд часова: **60+30 часова наставе вежби**

Разред: **Трећи**

Циљеви предмета
- Стицање знања о основама медицинске пропедевтике као увода у клиничке предмете;
- Стицање знања о етиологији, патогенези, клиничкој слици и току болести.
- Стицање знања о болестима крви (анемији, леукемији и хеморагијском синдрому).
- Упознавање са факторима ризика који доводе до настанка кардиоваскуланих болести, клиничкој слици болести, терапији и превенцији.
- Стицање знања о најчешћим болестима респираторног тракта
- Стицање знања о болестима ендокриног и нервног система
- Стицање знања о реуматским болестима.
- Стицање знања о болестима локомоторног система.
- Стицање знања о повредама локомоторног система
- Стицање знања о урођеним и стеченим деформитетима

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да :	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Медицинска пропедевтика	• Стицање основних знања о здрављу и болести; • Стицање знања о начину узимања података о обољењу; • Стицање знања о дијагностичким методама; • Стицање знања о терапији и рехабилитацији.	• дефинише елементе и факторе који утичу на здравље; • објасни поделу и врсту симптома и знакова обољења, као и појам синдрома; • објасни шта су етиологија и патогенеза обољења, клиничка слика и ток обољења; • објасни шта су анамнеза и физикални преглед, историја болести; • објасни које су дијагностичке методе и процедуре.	• Здравље- појам, елементи и фактори који утичу на здравље • Симптоми и знаци болести – акутна и хронична болест, клинички синдром • Етиологија, патогенеза, клиничка слика • Дијагноза- анамнеза, физикални преглед • Дијагностичке процедуре • Историја болести	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе** • **теоријска настава (60 часова)** • **настава вежби (30 часа)** **Место реализације наставе** • учионица • Настава вежби се реализује у здравственим установама- на базама **Препоруке за реализацију наставе** • Активна теоријска настава • Настава методом демонстрације – графофолије, слајдови, атлас, видео-презентације, рачунар **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. тестове знања 2. усмено излагање 3. активност на часу 4. домаћи задатак

				<u>Број часова по темама</u> • Медицинска пропедевтика (7 часова) • Болести крви и кардиоваскуларног система (8часова) • Болести респираторног система (8 часова) • Болести ендокриног и нервног система (9часова) • Реуматска обољења (12 часова) • Обољења локомоторног система (10 часова) • Повреде (24 часова) • Урођени и стечени деформитети (12часова)
Болести крви и кардиоваскуларног система	• Стицање основних знања о анемијама; • Стицање основних знања о леукемијама; • Стицање основних знања о болестима који доводе до крварења; • Стицање основних знања о болестима срца: реуматској грозници, исхемијској болести срца, артеријској хипертензији и поремећајима срчаног ритма; • Стицање основних знања о превенцији кардиоваскуларних болести.	• објасни етопатогенезу, клиничку слику, дијагностику и принципе лечења анемија; • објасни етопатогенезу, клиничку слику, дијагностику и принципе лечења леукемија; • објасни етопатогенезу, клиничку слику, дијагностику и принципе лечења хеморагијског синдрома; • објасни мере превенције обољења кардиоваскуларног система; • објасни етопатогенезу, клиничку слику, дијагностику и принципе лечења обољења кардиоваскуларног система.	• Болести еритоцита - анемије: хипохромна, мегалобластне, хемолитичка • Болести леукоцита- акутне и хроничне леукемије • Хеморагијски синдром-тромбоцитопеније, хемофилија • Фактори ризика кардиоваскуларних болести – принципи здравог живота • Реуматска грозница • Исхемична болест срца – ангина пекторис, инфаркт миокарда • Срчана инсуфицијенција, едем плућа • Артеријска хипертензија • Поремећај срчаног ритма	Наставу вежби реализовати у здравственим установама. Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби.

Болести респираторног система	• Стицање знања о узроцима болести респираторног система и секундарним факторима који помажу њихов настанак; • Стицање знања о превентивним мерама болести респираторног система; • Стицање основних знања о етиопатогенези, клиничкој слици и дијагностици обољења распираторног система.	• објасни узроке обољења респираторног система и мере превенције, • објасни најчешће симптоме и знаке обољења респираторног система • објасни етиопатогенезу, клиничку слику и дијагностику обољења распираторног система	• Етиологија обољења респираторног система, мере превенције • Симптоми и знаци обољења респираторног система • Болести горњих дисајних путева • Хроничне опструктивне болести плућа – хронични бронхитис, бронхијална астма и емфизем плућа • Пнеумонија	
Болести ендокриног и нервног система	• Стицање знања о болестима штитне жлезде и ендокриног панкреаса; • Стицање знања о болестима нервног система Епилепсија, паркинсонизам; • Стицање знања о психијатријским болестима – депресије, неурозе и схизофренија.	• објасни патогенезу,клиничку слику, дијагностику и принципе лечења и прогнозу обољења ендокриног система – болести штитасте жлезде и шећерна болест; • објасни патогенезу, клиничку слику, дијагностику и принципе лечења обољења нервног система –епилепсије и паркинсонизма • објасни клиничку слику, дијагностику и принципе лечења обољења психе – депресије, неуроза и схизофренија; • препозна симптоме код оболелих од болести ендокриног и нервног система.	• Болести штитасте жлезде • Шећерна болест • Епилепсија • Паркинсонизам • Депресија и неурозе • Схизофренија • Обољења периферних нерава. • Дечја церебрална парализа • Хемиплегије • Мултипла склероза • Акутни полирадикулонеуритис	

Реуматска обољења	• Стицање знања о подели и специфичностима реуматских обољења; • Оспособљавање ученика за разликовање појединих реуматских обољења.	• умети да наведе симптоматологију и поделу реуматских болести • умети да разликује врсте реуматских обољења. • умети да наведе специфичности појединих врста реуматских обољења. • умети правилно да поступи у случајевима различитих реуматских обољења.	• Општа симптоматологија реуматских болести,подела реуматских болести • Реуматоидни артритис • Јувенилни артритис • Анкилозирајући спондилитис • Псоријазни артритис • Дегенеративна обољења периферних зглобова • Дегенеративна обољења кичменог стуба • Дискус хернија • Ванзглобни реуматизам • Гихт	
Обољења локомоторног система	• Стицање знања о обољењима костију, мишића и зглобова;	• умети да наброји обољења костију,мишића и зглобова и да их прецизно дефинише. • умети да наведе специфичности и симптоме појединих обољења локомоторног апарата. • умети правилно да поступи у случајевима различитих обољења костију,мишића и зглобова.	• Обољења мишића-миопатије. • Миотонија • Полимиозитис. • Рахитис. • Остеопороза. • Остеомалација. • Остеомијелитис. • Неспецифична запаљења зглобова. • Специфична запаљења зглобова.	

Повреде	• Стицање знања о појму,врстама и узроцима повреда; • Стицање знања о специфичностима повреда појединих делова тела; • Стицање знања о делимичним и потпуним одузетостима појединих нерава; • Стицање знања о контрактурама и коштаној атрофији;	• умети прецизно да дефинише врсте и узроке повреда. • умети да дефинише специфичности и симптоме повреда појединих делова тела. • умети да дефинише специфичности и симптоме делимичних и потпуних одузетости појединих нерава. • умети правилно да поступи у случајевима различитих повреда и одузетости. •	• Појам,узроци,врсте повреда. • Затворене повреде • Отворене повреде • Преломи кључњаче и лопатице • Повреде рамена • Преломи рамењаче • Повреде зглоба лакта • Преломи жбице и лакатне кости • Повреде шаке • Повреде карлице • Повреде зглоба кука • Преломи бутне кости • Повреде колена • Повреде стопала • Повреде вратног дела кичме • Повреде тораколумбалног дела кичме • Повреде главе • Поремећаји свести • Повреде грудног коша • Повреде плућа • Термичке повреде • Повреде изазване хемијским средствима • Повреде нерава-потпуна и непотпуна оштећења • Парализа фацијалног нерва • Парализа раменог нервног сплета-узроци и врсте парализе • Парализа n.axillaris-a. • Парализа n.radialis-a. • Парализа n.musculocutaneus-a. • Парализа n.medianus-a. • Парализа n. ulnaris-a. • Парализа n.femoralis-a. • Парализа n.ischiadicus-a. • Парализа n.peroneus-a. • Парализа n.tibialis-a. • Контрактуре	

Урођени и стечени деформитети	• Стицање знања о урођеним телесним деформитетима. • Стицање знања о стеченим телесним деформитетима. • Оспособљавање ученика за разликовање појединих телесних деформитета. • Оспособљавање ученика за вршење улоге физиотерапеутског техничара у третману урођених и стечених телесних деформитета. • Развијање емпатијског става према пацијенту • Развијање позитивних особина личности и хуманог односа према пацијенту.	• умети да наброји етиолошке факторе који доводе до деформитета. • умети да разликује стечене и урођене телесне деформитете. • умети да препозна поједине телесне деформитете. • умети да наброји и опише урођене телесне деформитете. • умети да наброји и опише стечене телесне деформитете. умети правилно да поступи у случајевима различитих телесних деформитета	• Улога етиолошких фактора у настанку деформитета. • Тортиколис • Деформитети грудног коша и лопатице. • Деформитети кичменог стуба • Спина бифида • Ишчашење кукова • Деформитети колена • Деформитети стопала Улога физиотерапеутског техничара у лечењу урођених и стечених деформитета	

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА:

- Биологија
- Физика
- Анатомија и физиологија
- Фармакологија
- Латински језик
- Микробиологија са епидемиологијом
- Хигијена и здравствено васпитање

ФИЗИКАЛНА ТЕРАПИЈА

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
III	60	90	/	90	/	240
IV	58	116		60		234

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Стицање знања о дефиницији физикалне медицине и њеној улози у лечењу и рехабилитацији повређених и оболелих, историјату физикалне медицине, њеној подели, као и о подели физикалне терапије;
- Стицање знања о физичким карактеристикама фототерапије, сунчевом спектру и светлосним зрацима, видљивом делу спектра, његовом дејству као и о општем дејству светлости, изворима у фототерапији, биолошком дејству фототерапије, индикацијама и контраиндикацијама за фототерапију;
- Стицање знања о термотерапији и њеним карактеристикама, биолошком дејству топлоте на људски организам, индикацијама и контраиндикацијама за термотерапију;
- Стицање знања о хидротерапији и њеним карактеристикама, биолошком дејству воде на људски организам, хидротерапијским процедурама , индикацијама и контраиндикацијама за хидротерапију;
- Оспособљавање ученика за примену фототерапијских, термотерапијских и хидротерапијских процедура;
- Стицање знања о физичким карактеристикама галванске струје, њеном физиолошком дејству, дозирању галванске струје, опасностима и грешкама при раду галванском струјом и мерама за њихово спречавање;
- Стицање знања о електролизи, електрофорези, хидрогалванским процедурама; експоненцијалним струјама и дијадинамичним струјама;
- Стицање знања о ниско, средње и високофреквентним струјама и њиховом физиолошком дејству, индикацијама и контраиндикацијама за њихову примену, могућим опасностима и грешкама;
- Стицање знања о сонотерапији и њеним карактеристикама, физиолошком дејству УЗ-а, начинима апликације сонотерапије, индикацијама и контраиндикацијама за примену сонотерапије, опасностима и грешкама при раду са УЗ-ом;
- Стицање знања о карактеристикама и подели магнетотерапије, апаратима и опреми за примену магнетотерапије, индикацијама и контраиндикацијама за примену магнетотерапије;
- Стицање знања о пелоидотерапији, особинама и пореклу пелоида, физиолошком дејству минералних вода, глине, псамотерапије и таласотерапије на организам;
- Оспособљавање ученика за примену електротерапијских, сонотерапијских и магнетотерапијских процедура;
- Оспособљавање ученика за вођење медицинске документације;
- Оспособљавање ученика за вођење толерантне комуникације са пацијентом, његовом породицом и члановима тима.
- Развијање радних навика,систематичности,упорности и прецизности у раду;
- Развијање позитивних особина личности , хуманог односа и емпатијског става према пацијенту.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: трећи

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Дефиниција и подела физикалне медицине	31
2.	Фототерапија	81
3.	Термотерапија	80
4.	Хидротерапија	48

Разред: четврти

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Електротерапија једносмерним струјама	87
2.	Електротерапија наизменичним струјама	74
3.	Сонотерапија	30
4.	*Магнетотерапија*	24
5.	Балнеологија са климатологијом	19

Разред: трећи

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИНИ ОЦЕЊИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **ДЕФИНИЦИЈА И ПОДЕЛА ФИЗИКАЛНЕ МЕДИЦИНЕ**
Трајање модула: **31 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА**
• Стицање знања о дефиницији физикалне медицине и њеној улози у лечењу и рехабилитацији повређених и оболелих; • Стицање знања о историјату физикалне медицине, о њеној подели као и о подели физикалне терапије; • Стицања знања о методологији изушавања физичких агенса.	• наведе дефиницију физикалне медицине, њен историјат и улогу у лечењу и рехабилитацији повређених и оболелих; • наведе поделу физикалне медицине и физикалне терапије; • наведе методологију изучавања физичких агенаса.	**Теорија:** • Дефиниција физикалне медицине; • Улога физикалне медицине у лечењу и рехаблитацији повређених и оболелих; • Историјат и подела физикалне медицине; • Подела физикалне терапије; • Физички агенси: - Физичке основе деловања агенса; - Биолошко деловање агеса; - Извори физичких агенса; - Технике примене физичких агенса; - Дозирање физичких агенса; - Озледе настале деловањем агенса, мере превенције и заштите при раду; - Индикације и контраиндикације за примену агенса.	Након обраде теоријских знања и увежбавања у кабинету, ученике упознати са реалним условима на наставној бази. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (12 часова) • вежбе (4 часа) • вежбе у блоку (15 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • учионица • кабинет здравствене неге **Препоруке за реализацију наставе** • Препоручује се колегама да се личност здравственог радника и кодекс етике физиотерапеута приближи ученицима кроз примере у пракси. • Препоручује се наставницима да обнове знање ученика из физике. • У кабинету користити као наставно средство апарате за физикалну терапију. • На наставној бази, са ученицима посебно обратити пажњу на организацију одељења за физикалну терапију. • Препоручује се наставницима да обнове знање ученика из здравствене неге и рехабилитације. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања
• Препознавање апарата за физикалну терапију.	• изведе припрему пацијента за физикалну терапију; • изведе припрему апарата за физикалну терапију .	**Вежбе:** • Припрема пацијента за физикалну терапију; • Упознавање са опремом и апаратима за физикалну терапију.	

			• усмено излагање • активност на часу • прећење практичног рада

Назив модула: **ФОТОТЕРАПИЈА**
Трајање модула: **81 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о сунчевом спектру и светлосним зрацима; • Стицање знања о видљивом делу спектра, његовом дејству као и о општем дејству светлости; • Стицање знања о фотосензибилизацији и њеном значају; • Стицање знања о УВ зрцима; • Стицање знања о ИР зрцима; • Стицање знања о биоптрону; • Стицање знања о ласерском зрачењу.	• наведе дефиницију фототерапије, дефинише Сунчев спектар и опште дејство светлости; • наведе дејтва видљивог дела спектра и хромотерапије; • наведе, физичко и биолошко деловање, изворе, локално и опште дество , осетљивост, опасности и гешке, мере заштите , индикације и контраиндикације за примену УВ зрака; • наведе појам и значај фотосензибилизације; • наведе, физичко и биолошко деловање, изворе, локално и опште дество , осетљивост, опасности и гешке, мере заштите , индикације и контраиндикације за примену УВ зрака; • Наведе биолошки антагонизам ИР и УВ зрака; • наведе, биолошко деловање , дозирање, осетљивост, опасности , индикације и контраиндикације за примену хелиотерапије; • наведе, физичко и биолошко деловање, дество , дозирање, индикације и контраиндикације за примену биоптрона; • наведе, физичко и биолошко деловање, поделу, изворе , опасности и гешке, мере заштите , индикације и контраиндикације за примену ласера. • изведе заштиту себе и пацијента од штетног дејства ласерског зрачења.	**Теорија:** • Фототерапија-дефиниција, Сунчев спектар и светлосни зраци; • Опште дејство светлости; • Видљиви део спектра и његово дејство; • Хромотерапија; • Физичка својства и биолошко (физиолошко) дејствоУВ зрака; • Вештачки извори УВ зрака; • Локално и опште дејство УВ зрака; • Регионална и индивидуална осетљивост на УВ зраке; • Фотосензибилизација и њен значај; • Мере заштите од УВ зрака; • Индикације и контраиндикације за примену УВ зрака; • Опасности и грашке при раду са УВ зрацима; • ИР зраци: физичка својства и физиолошко дејство ; • Извори ИР зрака, делови лампе; • Опште и локално зрачење ИР зрацима, светлосна купка; • Биолошки антагонизам ИР и УВ зрака; • Индикације и контраиндикације за примену ИР зрака; • Хелиотерапија, физичка својства, принципи примене; • Индикације и контраиндикације за хелиотерапију; • Биоптрон – биолошко деловање, дозирање, техника примене; • Индикације и контраиндикације за примену биоптрона; • Ласер – подела, физичка својства и биолошко дејство; • Извори ласерског зрачења • Индикације и контраиндикације за примену ласера.	Након обраде теоријских знања и увежбавања у кабинету, ученике упознати са реалним условима на наставној бази. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (20 часова) • вежбе (36 часа) • вежбе у блоку (25 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • учионица • кабинет здравствене неге • наставна база **Препоруке за реализацију наставе** • Препоручује се колегама да се личност здравственог радника и кодекс етике физиотерапеута приближи ученицима кроз примере у пракси. • Препоручује се наставницима да обнове знање ученика из физике. • У кабинету користити као наставно средство апарате за фототерапију. • На наставној бази, са ученицима посебно обратити пажњу на организацију одељења за физикалну терапију. • Препоручује се наставницима да посебно обрате пажњу на спровођење мера заштите терапеута и пацијента при примени фототерапије.

• Примена локалног и општег УВ зрачења; • Примена локалног и општег ИР зрачења; • Израчунавање биодозе; • Примену биоптрона; • Извођење мера сопствене заштите и заштите пацијента од штетног дејства УВ,ИР и ласерског зрачења.	• изведе локалну и општу апликацију УВ зрака и одреди биодозу; • уочи и избегне опасности и грешке приликом примене УВ зрака; • изведе заштиту себе и пацијента од штетног дејства УВ зрака; • изведе општу и локалну апликацију ИР зрака; • изабере правилно дозирање ИР зраке; • изведе комбиновану примену УВ и ИР зрака; • изведе примену биоптрон лампе; • изведе све технике примене и правилно дозира ласерско зрачење; • изведе заштиту себе и пацијента од штетног дејства ласерског зрачења • изведе локалну и општу апликацију УВ зрака и одреди биодозу.	**<u>Вежбе:</u>** • Кварц лампа, делови лампе, руковање; • Типови кварц лампи; • Локално и опште дејство УВ зрака; • Регионална и индивиндуална осетљивост на УВ зраке; • Техника одређивања биодозе (припремна фаза, техника извођења, завршна фаза, очитавање биодозе); • Еритем, степени еритема, латентни интервал; • Начини апликовања УВ зрака, локално зрачење, еритемна и терапијска доза; • Начин примене општег зрачења УВ зрацима; • Мере заштите од УВ зрака; • Опасности и грешке при апликацији УВ зрака; • ИР зраци , физичка својства; • Извори ИР зрака, делови лампе; • Техника локалног зрашења ИР зрацима; • Опсности и грешке при раду са ИР зрацима; • Мере заштите при раду са ИР зрацима; • Биолошки антагонизам; • Комбинована примена УВ и ИР зрака; • Биоптрон – биолошко деловање, дозирање, техника примене; • Техника примене и дозирање ласерског зрачења; • Мере опреза и заштите код примене ласера.	**<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • прећење практичног рада • тест практичнихвештина
• Примена локалног и општег УВ зрачења; • Примена локалног и општег ИР зрачења; Израчунавање биодозе • Примену биоптрона; • Извођење мера сопствене заштите и заштите пацијента од штетног дејства УВ,ИР и ласерског зрачења.	• изведе локалну и општу апликацију УВ зрака и одреди биодозу; • уочи и избегне опасности и грешке приликом примене УВ зрака; • изведе заштиту себе и пацијента од штетног дејства УВ зрака; • изведе општу и локалну апликацију ИР зрака; • изабере правилно дозирање ИР зраке; • изведе комбиновану примену УВ и ИР зрака; • примени биоптрон лампу; • изведе све технике примене и правилно дозира ласерско зрачење;	**<u>Вежбе у блоку:</u>** • Одређивање биодозе (припремна фаза, техника извођења, завршна фаза, очитавање биодозе); • Примена УВ зрака, локално зрачење, еритемна и терапијска доза; • Примена општег зрачења УВ зрацима; • Примена локалног зрашења ИР зрацима; • Примена комбиноване примене УВ и ИР зрака; • Примена биоптрон лампе; • Примена и дозирање ласерског зрачења.	

Назив модула: **ТЕРМОТЕРАПИЈА**
Трајање модула: **80 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да :	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о термотерапији и њеним карактеристикама; • Стицање знања о физиолошком дејству топлоте на људски организам; • Стицање знања о правилној примени локалних и општих термопроцедура; • Стицање знања о топлотном удару и поступку у случају да до њега дође; • Стицање знања о опасностима и грашкама које се могу јавити током термотерапије; • Стицање знања о индикацијама и контраиндикацијама за примену термотерапије; • Стицање знања о карактеристикама. криотерапије,физиолошком дејству дејству хладноће, индикацијама и контраиндикацијама.	• наведе дефиницију, физичке карактеристике, начине преношења топлоте и физиолошко дејство термотерапије; • наведе опште карактеристике термотеапијских агенса и начине преношења топлоте; • наведе карактеристике и деловаења парафинотерапије на људски организам и начине наношења; • наведе карактеристике и деловаења пелоидотерапије на људски организам и начине примене; • наведе карактеристике и деловаења парафанготерапије на људски организам ; • наведе начине примене псамотерапије; • опише финску и јапанску сауну; • наведе дефиницију, физичке карактеристике, физиолошко дејство хладноће.ндикације и контраиндикације за криотерапију.	**Теорија:** • Термотерапија-дефиниција, физичке карактеристике и физиолошко дејство топлоте; • Опште карактеристике термотерапијских агенса; • Начини преношења топлоте; • Парафинотерапија: карактеристике парафина и деловање на ткива ; • Паребинотерапија: начини наношења; • Пелоидотерапија: карактеристике пелода и деловање на ткива; • Пелоидотерапија: начини наношења; • Парафанго терапија: карактеристике парафанга и деловање на ткива; • Псамотерапија; • Финска сауна – изглед и опрема ; • Јапанска сауна- изглед и опрема ; • Топлотни удар; • Индикације и контраиндикације за термотерапију ; • Криотерапија-дефиниција, физичке карактеристике, физиолошко дејство хладноће; • Индикације и контраиндикације за криотерапију;	Након обраде теоријских знања и увежбавања у кабинету, ученике упознати са реалним условима на наставној бази. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (20 часова) • вежбе (35 часа) • вежбе у блоку (25 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • учионица • кабинет здравствене неге • наставна база **Препоруке за реализацију наставе** • Препоручује се колегама да се личност здравственог радника и кодекс етике физиотерапеута приближи ученицима кроз примере у пракси. • Препоручује се наставницима да обнове знање ученика из физике. • У кабинету користити као наставно средство апарате за термотерапију. • На наставној бази, са ученицима посебно обратити пажњу на организацију одељења за физикалну терапију. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • прећење практичног рада
• Извођење припреме пацијента за извођење термопроцедура ; • Примена термотерапијских и криотерапијских процедура.	• примени парафин четком; • примени парафин имерзијом; • примени парафин парафинским газама; • примени парафинску маску; • примени пелоид; • примени парафанго; • примени саунирање; • примени криомасажу;	**Вежбе:** • Парафинотерапија, особине и начини наношења парафина; • Техника апликације парафина имерзијом; • Техника апликације парафина четком; • Техника апликације парафина парафинским газама; • Парафинска маска за лице;	

	• препозна опасности и грешке које се могу јавити у термотерапији.	• Грешке при примени парафинотерапије; • Технике апликације парафанготерапије; • Техника саунирања; • Грешке у раду при саунирању; • Начини апликовања криотерапије; • Криомасажа (припрема леда, техника извођења, поступак по завршеној примени); • Криомасажа лица.	• тест практичних вештина
• Извођење припреме пацијента за извођење термопроцедура ; • Примена термотерапијских и криотерапијских процедура.	• примени парафин четком; • примени парафин имерзијом; • примени парафин парафинским газама;. • примени парафинску маску; • примени пелоид; • примени парафанго; • примени саунирање; • примени криомасажу; • препозна опасности и грешке које се могу јавити у термотерапији.	**<u>Вежбе у блоку:</u>** • Примена парафина имерзијом; • Примена парафина четком; • Примена парафина парафинским газама; • Примена парафинске маске за лице; • Примена парафанготерапије; • Примена саунирања; • Примена криотерапије, криомасаже, криомасаже лица.	

Назив модула: **ХИДРОТЕРАПИЈА**
Трајање модула: **48 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о хидротерапији , њеним карактеристикама и физиолошком дејству воде на људски организам; • Стицање знања о локалним и општим хидротерапијским процедурама; • Стицање знања о индикацијама и контраиндикацијама за хидротерапију.	• наведе карактеристике, начине апликовања и физиолошко дејство хидротерапије; • опише локалне купке; • опише опште купке; • опише специјалне хидротерапијске процедуре; • наведе индикације и контраидикације за примену хидротерапије;	**Теорија:** • Хидротерапија-дефиниција и биолошко деловање; • Локалне купке, Хауфове и наизменичне купке: • опште купке-Хабард када; • Терапијски базен-изглед, опрема: • Тушеви: - Шаркоов - Шкотски - Парни туш • Специјалне (комбиноване) хидротерапијске процедуре - Подводна масажа - Бисерна када - Јакузи када • Дозирање хидротерапије; • Индикације и контраиндикације за примену хидротерапије.	Након обраде теоријских знања и увежбавања у кабинету, ученике упознати са реалним условима на наставној бази. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (8 часова) • вежбе (15 часова) • вежбе у блоку (25 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • учионица • кабинет здравствене неге • наставна база **Препоруке за реализацију наставе** • Препоручује се колегама да се личност здравственог радника и кодекс етике физиотерапеута приближи ученицима кроз примере у пракси. • Препоручује се наставницима да обнове знање ученика из физике. • На наставној бази, са ученицима посебно обратити пажњу на организацију одељења за физикалну терапију, посебно хидро-блока. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • прећење практичног рада • тест практичнихвештина
• Припрема пацијента за хидропроцедуре; • Извођење подводне масаже.	• уради правилну припрему пацијента за хидротерапију; • уради апликовање локалних и општих купки; • уради подводну масажу.	**Вежбе:** • Хидротерапијски блок, припрема пацијента; • Начин апликовања локалних купки, Хауфове и наизменичне купке; • Начин апликовања општих купки-Хабард када; • Терапијски базен-изглед, опрема. • подводна масажа, припрема пацијента, каде; • Тангентор, делови апарата, начин руковања; • Техника апликације и дозирање подводне масаже; • Регионалне контраиндикације за подводну масажу.	
• Припрема пацијента за хидропроцедуре; • Извођење подводне масаже.	• уради правилну припрему пацијента за хидротерапију; • уради апликовање локалних и општих купки; • уради подводну масажу.	**Вежбе у блоку:** • Примена хидротерапије у Хабард кади; • Примена хидротерапије у терапијском базену; • примена подводне масаже на различитим патологијама и на различитим деловима тела.	

Разред: четврти

Назив модула: **ЕЛЕКТРОТЕРАПИЈА ЈЕДНОСМЕРНИМ СТРУЈАМА**
Трајање модула: **87 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да :	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о физичким карактеристикама, физиолошком дејству,апаратима и опреми за примену галванске струје; • Стицање знања о могућим опасностима и грешкама при раду галванском струјом и мерама за њихово спречавање; • Стицање знања о електролизи; • Стицање знања о електрофорези, апаратима и опреми за њену апликацију индикацијама и контраиндикацијама; • Стицање знања о хидрогалванским процедурама, опасностима и грешкама,индикацијама и контраиндикацијама ; • Стицање знања о експоненцијалним струјама; • Стицање знања о дијадинамичним струја, опасностима и грешкама , индикацијама и контраиндикацијама за примену ДДС-а.	• наведе физичке карактеристике, физиолошко дејство,апарате и опрему за примену галванске струје;. • препозна опасности и грешке при раду са галванском струјом; • наведе карактеристике електролизе; • дефинише електрофорезу, наведе предности и недостатке; индикације и контраиндикације за примену електрофорезе; • наведе карактеристике, индикације и контраиндикације за примену хидрогалванских процедура; • процени могуће опасности и грешке при примени хидрогалванских процедура; • наведе карактеристике, индикације и контраиндикације и препозна могуће опасности и грешке при примени ДДС-а; • наведе физиолошко дејство, примену, индикације и контраиндикације неофарадске струје у физикалној терапији; • репродукује основе електродијагностике.	**Теорија:** • Физичке карактеристике галванске струје; • Физиолошко дејство галванске струје; • Дозирање галванске струје; • Индикације и контраиндикације за примену галванске струје; • Електролиза-техника апликације и индикације; • Електрофореза-маханизам дејства електрофорезе лекова; • Апарати и опрема за електрофорезу; • Врсте лекова и њихова припрема за апликацију; • Предности и недостаци електрофорезе. • индикације и контраиндикације за електрофорезу; • Хидрогалванске процедуре; • Галванска када; • Четвороћелијска купка; • Индикације и контраиндикације за примену хидрогалванских процедура; • Електростимулација-физичке основе; • Физиолошка дејства експоненцијалних струја; • Индикације и контраиндикације за примену експоненцијалних струја; • Дијадинамичне струје; • Физиолошка дејства појединих модулација ДДС-а; • Индикације и контраиндикације за примену ДДС-а; • Неофарадска струја, физиолошко дејство, примена у физикалној терапији; • Електродијагностика; Индикације и контраиндикације за примену неофарадске струје.	Након обраде теоријских знања и увежбавања у кабинету, ученике упознати са спровођењем електро-процедура на наставној бази. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (25 часова) • вежбе (50 часа) • вежбе у блоку (12 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • учионица • кабинет здравствене неге • наставна база **Препоруке за реализацију наставе** • Препоручује се колегама да се личност здравственог радника и кодекс етике физиотерапеута приближи ученицима кроз примере у пракси. • Препоручује се наставницима да обнове знање ученика из физике. • На наставној бази, са ученицима посебно обратити пажњу на организацију одељења за физикалну терапију. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу

• Извођење и дозирање галванске струје; • Проценити опасности и грешке при раду са галванском струјом и мере за њихово спречавање; • Извођење електрофорезе, дозирање и припрема лекова; • Примена хидрогалванских процедура; • Примена дијадинамичних процедура.	• примени и дозира галванску струју; • препозна опасности и грешке при раду са галванском струјом; • изведе електрофорезу лекова; • изведе хидрогалванске процедуре; • процени могуће опасности и грешке при примени хидрогалванских процедура; • изведе примену ДДС.	**Вежбе:** • Руковање апаратима и опремом за галванизацију (врсте електрода); • Техника извођења галванизације и електрофорезе; • Одређевање полова електрода галванске струје; • Препознавање ефеката полова галванске струје; • Означавање могућих опасности и грешака при галванизацији; • Руковање апаратима и опремом за електрофорезу; • Припрема лекова за извођење електрофорезе; • Техника примене електрофорезе; • Дефинисање дозирања и могућих опасности и грешака при извођењу електрофорезе; • Извођење и дозирање хидрогалванских процедура; • Дефинисање могућих грешака и опасности при извођењу хидрогалванских процедура; • Руковање апаратима и опремом за примену ДДС-а; • Начин извођења и дозирање ДДС-а ; • Препознавање могућих опасности и • грешака при извођењу ДДС-а`	• прећење практичног рада • тест практичнихвештина
• Извођење и дозирање галванске струје; • Проценити опасности и грешке при раду са галванском струјом и мере за њихово спречавање; • Извођење електрофорезе, дозирање и припрема лекова; • Примена хидрогалванских процедура; • Примена дијадинамичних процедура.	• примени и дозира галванску струју; • препозна опасности и грешке при раду са галванском струјом; • изведе електрофорезу лекова; • изведе хидрогалванске процедуре; • процени могуће опасности и грешке при примени хидрогалванских процедура; • изведе примену ДДС.	**Вежбе у блоку:** • Примена галванске струје; • Примена хидрогалванских процедура; • Примена електрофорезе; • Примена ДДС-а.	

Назив модула: **ЕЛЕКТРОТЕРАПИЈА НАИЗМЕНИЧНИМ СТРУЈАМА**
Трајање модула: **74 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о нискофреквентним струјама и њиховом физиолошком дејству,апаратима,дозирању , техникама примене индикацијама и контраиндикацијама.и о могућим опасностима и грешкама при раду са њима; • Стицање знања о средњефреквентним струјама,њиховом физиолошком дејству, апаратима, дозирању, техникама примене, индикацијама и контраиндикацијама за њихову примену; • Стицање знања о високофреквентним струјама. њиховом физиолошком дејству апаратима, дозирању техникама примене ,индикацијама и контраиндикацијама за њихову примена.	• наведе карактеристике нискофреквенвтних струја и њихово физиолошко дејство. индикације и контраиндикације; • наведе карактеристике и биолошко дејство ТЕНС-а; • наведе карактеристике интерферентних струја и њихово физиолошко дејство. индикације и контраиндикације; • наведе карактеристике дуготаласне дијатермије апарате и опрему и физиолошко дејство; • наведе карактеристике КТД -а, апарате и опрему и физиолошко дејство индикације и контраиндикације ; • наведе карактеристике микроталасне дијатермије, биолошко дејство као и индикације и контраиндикације за њену примену;	**<u>Теорија:</u>** • Нискофреквентне струје, подела и карактеристике; • ТЕНС, биолошко дејство, индикације и контраиндикације за његову примену; • интерферентне струје-карактеристике и физиолошко дејство. • Апарати, и електроде за примену интерферентних струја; • Техника примене интерферентних струја; • Интерферентне струје у комбинацији са вакуумом; • Дозирање, индикације и контраиндикације за апликацију интерферентних струја; • Наизменичне високофреквентне струје – карактеристике и биолошко дејство • Дарсонвалове струје – биолошко деловање, апарати и техника примене • Дарсонвалове струје – дозирање, индикације и контраиндикације; • Дуготаласна дијатермија – монополарна техника; • Дуготаласна дијатермија – биполарна техника; • Физиолошко дејство КТД-а; • Апарати и опрема за примену КТД-а; • Техника примене КТД-а; • Дозирање, озледе , индикације и контраиндикације за примену КТД-а.; • Микроталасна дијатермија, биолошко дејство, апарати и примена; • Дозирање и озледе при примени микроталаса; • Индикације и контраиндикације за примену микроталасне дијатермије.	Након обраде теоријских знања и увежбавања у кабинету, ученике упознати са спровођењем електро-процедура на наставној бази. **<u>Реализација наставе</u>** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (18 часова) • вежбе (43 часа) • вежбе у блоку (13 часова) **<u>Подела одељења на групе</u>** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **<u>Место реализације наставе</u>** • учионица • кабинет здравствене неге • наставна база **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • Препоручује се колегама да се личност здравственог радника и кодекс етике физиотерапеута приближи ученицима кроз примере у пракси. • Препоручује се наставницима да обнове знање ученика из физике. • На наставној бази, са ученицима посебно обратити пажњу на организацију одељења за физикалну терапију. **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • праћење практичног рада • тест практичнихвештина

• **П**римена нискофреквентних, средњефреквентних и високофреквентних наизменичних струја.	• примени ТЕНС. • примени интерферентне струје • примени КТД. • примени микроталасну дијатермију	**Вежбе:** ▪ Начини примене интерферентхих струја; • Примена интерферентних струја у комбинацији са вакуумом; • Начин примене ТЕНС-а; • Класификовање електрода и технике примене КТД-а; • Процена исправности апарата за КТД; • Означавање могућих опасности и грешака при примени КТД-а; • Препознавање врста апарата и електрода за примену микроталасне дијатермије; • Начин примене микроталасне дијатермије; • Уочавање могућих опасности и грешака при примени микроталасне дијатермије.	
• **П**римена нискофреквентних, средњефреквентних и високофреквентних наизменичних	• примени ТЕНС. • примени интерферентне струје • примени КТД. • примени микроталасну дијатермију	**Вежбе у блоку:** • примена интерферентхих струја • примена ТЕНС-а • примена КТД-а • примена микроталасне дијатермије	

Назив модула: **СОНОТЕРАПИЈА**
Трајање модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да :	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о сонотерапији , њеним карактеристикама, начинима примене и физиолошком дејству УЗ-а. ндикацијама и контраиндикацијама за примену сонотерапије; • стицање знања о опасностима и грешкама при раду са УЗ-ом;	• наведе карактеристике, начине примене , физиолошко дејство сонотерапије,апартате, дозирање и опасности и мере заштите од УЗ-а; • наведе индикације и контраиндикације за примену сонотерапије;.	**<u>Теорија:</u>** • Дефиниција сонотерапије, физичке карактеристике; • Физиолошко дејство УЗ-а; • Апарати и технике примене УЗ-а; • Дозирање, опасности и мере заштите од УЗ-а; • индикације и контраиндикације за примену УЗ-а.	Након обраде теоријских знања и увежбавања у кабинету, ученике упознати са спровођењем електро-процедура на наставној бази. **<u>Реализација наставе</u>** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (4 часова) • вежбе (8 часа) • вежбе у блоку (18 часова) **<u>Подела одељења на групе</u>** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **<u>Место реализације наставе</u>** • учионица • кабинет здравствене неге • наставна база **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • Препоручује се колегама да се личност здравственог радника и кодекс етике физиотерапеута приближи ученицима кроз примере у пракси. • Препоручује се наставницима да обнове знање ученика из физике. • На наставној бази, са ученицима посебно обратити пажњу на организацију одељења за физикалну терапију. **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • праћење практичног рада • тест практичнихвештина
• Примена сонотерапије; • Извођење сонофорезе; • Извођење комбиноване примене УЗ-а и ДДС-а.	• провери исправност ултразвучне главе; • примени УЗ масажу; • примени субаквални УЗ; • процени опасности и грешке при раду УЗ-ом; • примени мере заштите при раду УЗ-ом; • примени сонофорезу; • примени комбинацију УЗ-а и ДДС-а.	**<u>Вежбе:</u>** • Описивање апарата и опреме за примену УЗ-а; • Урадити проверу исправности УЗ главе**<u>;</u>** • Утврђивање дозе УЗ-а; мере заштите при раду УЗ-ом • Примена УЗ-а преко парафинског уља или гела; • Субаквална примена УЗ-а; • Означавање опасности и грешака при раду УЗ-ом; • Примена сонофорезе; • Комбинована примена УЗ-а и ДДС-а.	
• Примена сонотерапије. • Извођење сонофорезе. • Извођење комбиноване примене УЗ-а и ДДС-а.	• провери исправност ултразвучне главе; • примени УЗ масажу; • примени субаквални УЗ.; • процени опасности и грешке при раду УЗ-ом; • примени мере заштите при раду УЗ-ом; • примени сонофорезу; • примени комбинацију УЗ-а и ДДС-а;	**<u>Вежбе у блоку:</u>** • примена УЗ-а • примена сонофорезе • примена УЗ-а са ДДС-ом.	

Назив модула: **МАГНЕТОТЕРАПИЈА**
Трајање модула: **24 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА**
• Стицање знања о карактеристикама и подели , потребним апаратима и опреми за примену магнетотерапије; • Стицање знања о техникама примене,дозирању, индикацијама и контраиндикацијама за примену маднетотерапије.	• наведе карактеристике , поделу и физиолошко дејство магнетотерапије; • наведе врсте апарата и опрему,технике примене и дозирање магнетотерапије; • наведе индикације и контраиндикације за примену магнетотерапије.	**Теорија:** • магнетотерапија-карактеристике и подела; • Физиолошко дејство магнетотерапије; • Апарати за магнетотерапију; • Техника примене и дозирање магнетотерапије; • Индикације и контраиндикације за примену магнетотерапије.	Након обраде теоријских знања и увежбавања у кабинету, ученике упознати са спровођењем електро-процедура на наставној бази. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (4 часова) • вежбе (8 часа) • вежбе у блоку (12 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • учионица • кабинет здравствене неге • наставна база **Препоруке за реализацију наставе** • Препоручује се колегама да се личност здравственог радника и кодекс етике физиотерапеута приближи ученицима кроз примере у пракси. • Препоручује се наставницима да обнове знање ученика из физике. • На наставној бази, са ученицима посебно обратити пажњу на организацију одељења за физикалну терапију. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • праћење практичног рада • тест практичнихвештина
• Примена магнетотерапије	• примени нискофреквентни електромагнет; • примени високофреквентни електромагнет.	**Вежбе:** • Дефинисање апарата за магнетотерапију; • Утврдити исправност апарата за магнетотерапију; • Препознавање типова соленоида; • Начин примене и дозирање магнетотерапије.	
• Примена магнетотерапије	• примени нискофреквентни електромагнет; • примени високофреквентни електромагнет.	**Вежбе у блоку:** • примена магнетотерапије	

Назив модула: **БАЛНЕОЛОГИЈА СА КЛИМАТОЛОГИЈОМ**
Трајање модула: **19 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНО УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ МОДУЛА
• Стицање знања о особинама пореклу и врстама пелоида;. • Стицање знања о изворима, класификацији и физиолошком дејству минералних вода на организам; • Стицање знања о климатотерапији и њеном дејству на организам; • Стицање знања о таласотерапији, значају морске воде и алги у лечењу повређених и оболелих .	• дефинише пелоидотерапију и наведе поделу и физичко-хемијска својства пелоида.. • наведе изворе, класификацију и физиолошко дејство минералних вода на организам. • дефинише улогу климатотерапије и њено дејство на организам. • дефинише улогу и значај таласотерапије, значај морске воде и алги у лечењу повређених и оболелих	**Теорија:** • Улога и значај природних лековитих чиниоца у лечењу; • Особине и порекло, физичко хемијска својства , депоновање, припрема и регенерација пелоида; . • Минералне воде – класификација, начини примене. и физиолошко дејство минералних вода на организам; • Лековити гасови- подела и биолошко деловање; • Хумана биоклиматологија- утицај времена и климе на људски организам.	Након обраде теоријских знања и увежбавања у кабинету, ученике упознати са спровођењем балнеотерапије. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (7 часова) • вежбе (7 часа) • вежбе у блоку (5 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • учионица • кабинет здравствене неге • наставна база **Препоруке за реализацију наставе** • Препоручује се колегама да се личност здравственог радника и кодекс етике физиотерапеута приближи ученицима кроз примере у пракси. • Препоручује се наставницима да обнове знање ученика из физике. • На наставној бази, са ученицима посебно обратити пажњу на организацију одељења за физикалну терапију. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • прећење практичног рада • тест практичнихвештина
• Примена глине, аеросола и минералних купки у физикалној терапији	• урадити припрему пелоида за његову примену и његово чување • примени глину у балнеотерапији. • примени аеросолотерапију • примени минералне купке	**Вежбе:** • Примена аеросола; • Припрема и употреба глине у балнеотерапији.	
• Примена пелоида, глине, аеросола и минералних купки у физикалној терапији	• урадити припрему пелоида за његову примену и његово чување • примени глину у балнеотерапији. • примени аеросолотерапију • примени минералне купке	**Вежбе у блоку:** • Примена терапије пелоидом, локална и општа примена; • Примена аеросола; • Припрема и употреба глине у балнеотерапији; • Примена минералних купки.	

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА:

- Биологија
- Физика
- Анатомија и физиологија
- Латински језик

КИНЕЗИТЕРАПИЈА

1. ОСТВАРИВАЊА ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА - ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
IV	87	87		60		234

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА:

- Стицање знања о месту, улози и значају кинезитерапије у физикалној медицини;
- Оспособљавање ученика да користи средства и методе кинезитерапије;
- Оспособљавање ученика за примену кинезитерапијских процедура, у складу са својом компетенцијом, у лечењу обољења локомоторног апарата, централног и периферног нервног система, кардиоваскуларног и респираторног система;
- Оспособљавање за вођење медицинске документације;
- Оспособљавање ученика за флексибилну и толерантну комуникацију са пацијентом, његовом породицом и члановима тима;
- Развијање радних навика, систематичности, прецизности и упорности у раду;
- Развијање емпатског става према пацијенту;
- Развој позитивних особина личности и хуманог односа према пацијенту.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА ПРЕДМЕТА

Разред: четврти

Ред. бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Дефиниција, улога,ефекти, принципи и циљеви кинезитерапије	29
2.	Средства и методе у кинезитерапији	100
3.	Тестирање функције	19
4.	Дозирање у кинезитерапији	32
5.	Специјална кинезитерапија	54

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИНИ ОЦЕЊИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **ДЕФИНИЦИЈА,УЛОГА, ЕФЕКТИ, ПРИНЦИПИ И ЦИЉЕВИ КИНЕЗИТЕРАПИЈЕ**
Трајање модула: **29 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да :	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Дефинисање појма, развоја и улоге кинезитерапије у рехабилитацији повређених и оболелих; • Дефинисање биолошког деловања кинезитерапије на организам; • Дефинисање појмова мишићне снаге, брзине, издржљивости и спретности при физичким активностима; • Дефинисање принципа и циљева кинезитерапије.	• дефинише појам кинезитерапије; • дефинише место и улогу кинезитерапије у рехабилитацији повређених и оболелих; • наведе биолошке ефекте кинезитерапије на локомоторни апарат, нервни систем, кардиоваскуларни систем, респираторни систем, дигестивни систем, урогенитални ситем, психичке функције и чула; • дефинише појмове мишићне снаге и брзине покрета и да наведе факторе од којих они зависе; • дефинише појам спретности при физичким активностима и наведе факторе од којих она зависи; • наведе принципе и циљеве кинезитерапије.	**Теорија:** • Појам и развој кинезитерапије; • Место и улога кинезитерапије у физикалној дијагностици, терапији и профилакси; • Биолошки ефекти кинезитерапије на локомоторни апарат и нервни систем; • Биолошки ефекти кинезитерапије на кардиоваскуларни систем и респираторни систем; • Биолошки ефекти кинезитерапије на дигестивни и урогенитални систем; • Биолошки ефекти кинезитерапије на психичке функције и чула; • Ефикасност примене физичких активности; • Педагошки принципи у кинезитерапији; • Циљеви кинезитерапије.	Након обраде теоријских знања и увежбавања у кабинету, ученике упознати са реалним условима на наставној бази. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (12 часова) • вежбе (12 часова) • вежбе у блоку (5 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • учионица • кабинет за кинезитерапију • наставна база **Препоруке за реализацију наставе** • Препоручује се колегама да се личност здравственог радника и кодекс етике физиотерапеута приближи ученицима кроз примере у пракси. • Препоручује се наставницима да обнове знање ученика из анатомије и физиологије, кинезиологије и физике. • У кабинету користити као наставна средства опрему и реквизите за кинезитерапију. • На наставној бази, са ученицима
• Правилно руковање реквизитима и опремом која се користи у кинезитерпији • Препознавање ефеката кинезитерапије на организам.	• примени опрему и реквизите у кинезитерапији; • изведе припрему пацијента за примену кинезитерапије. • препозна ефекте примене кинезитерапије на локомоторни, кардиоваскуларнои и респираторни систему; • препозна одступања од нормалне снаге, брзине покрета, издржљивости и спретности при физичким активностима код болесних особа.	**Вежбе:** • Упознавање ученика са кинезитерапијском салом, опремом и реквизитима за кинезитерапију; • Припрема пацијента за кинезитерапију. • Утврђивање ефеката примене физичке активности на локомоторни, кардиоваскуларни и респираторни ситем; • Ефикасност примене физичких активности; • Снага код физичких активности; • Брзина покрета при физичким активностима; • Издржљивост при физичким активностима; • Спретност при физичким активностима.	
• Правилно руковање реквизитима и опремом која се користи у кинезитерпији • Препознавање ефеката	• примени опрему и реквизите у кинезитерапији; • изведе припрему пацијента за примену кинезитерапије.	**Вежбе у блоку:** • Примена физичке активности и уочавање ефеката њене примене на локомоторни,	

кинезитерапије на организам.	• препозна ефекте примене кинезитерапије на локомоторни, кардиоваскуларнои и респираторни систему; препозна одступања од нормалне снаге, брзине покрета, издржљивости и спретности при физичким активностима код болесних особа.	кардиоваскуларни и респираторни ситем • Уочавање разлике између мишићне снаге, брзине покрета, издржљивости и спретности при физичким активностима код здравих особа, у односу на њихове индивидуалне карактеристике • Уочавање разлике између мишићне снаге, брзине покрета, издржљивости и спретности при примени физичких активности код здравих и оболелих/повређених особа • Примена принципа кинезитерапије у непосредном контакту са пацијентом.	посебно обратити пажњу на организацију одељења за физикалну терапију. **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • праћење практичног рада

Назив модула: **СРЕДСТВА И МЕТОДЕ У КИНЕЗИТЕРАПИЈИ**
Трајање модула: **100 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да :	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Дефинисање основних и помоћних средстава у кинезитерапији; • Дефинисање аналитичког и комплексног покрета и врсте покрета у односу на раван; • Дефинисање различитих врста терапијских покрета у кинезитерапијском третману; • Дефинисање различитих врста контракција у кинезитерапијском третману; • Дефинисање метода релаксације.	• примени основна и помоћна средства у кинезитерапији; • наведе карактеристике аналитичког и комплексног покрета и врсте покрета у односу на раван; • наведе методе релаксације; • примени различите врсте контракција у кинезитерапијском третману; • разликује обиме покрета; • примени различите врсте покрета у кинезитерапијском третману.	**<u>Теорија:</u>** • Основна и помоћна средства у кинезитерапији; • Аналитички и комплексни покрет; • Контракције у кинезитерапији • Покрет – врсте, елементи, стандарди; • Пасиван покрет у кинезитерапији; • Суспензија у кинезитерапији; • Активно потпомогнут покрет; • Активан покрет у кинезитерапији; • Активан покрет са додатним отпором ; • Методе кинезитерапије; • Активни видови кинезитерапије – кинезитерапијске вежбе; • Медицинска гимнастика; • Терапија радом; • Спорт – спортске активности у кинезитерапији; • Пасивни видови кинезитерапије - Мануелна масажа - Апаратурна масажа; • Пасивни видови кинезитерапије - механотерапија - манипулација; • Специјализоване методе у кинезитерапији; • Релаксација ; • Хидокинезитерапија.	Након обраде теоријских знања и увежбавања у кабинету, ученике упознати са реалним условима на наставној бази. **<u>Реализација наставе</u>** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (24 часова) • вежбе (51 часа) • вежбе у блоку (25 часова) **<u>Подела одељења на групе</u>** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **<u>Место реализације наставе</u>** • учионица • кабинет за кинезитерапију • наставна база **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** • Препоручује се колегама да се личност здравственог радника и кодекс етике физиотерапеута приближи ученицима кроз примере у пракси. • Препоручује се наставницима да обнове знање ученика из кинезиологије. • У кабинету користити као наставна средства опрему и реквизите за кинезитерапију. • На наставној бази, са ученицима посебно обратити пажњу на организацију рада у кинезитерапијској сали. **<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити
• Примена основних и помоћних средстава у кинезитерапији; • Примењивање различитих врста терапијских покрета у кинезитерапијском третману; • Примена различитих врста контракција при кинезитерапијском третману; • Разликовање обима покрета; • Примену метода релаксације.	• примени основна и помоћна средства у кинезитерапији; • примени различите врсте контракција у кинезитерапијском третману (концентричне, ексцентричне и статичке); • примени различите обиме покрета; • примени различите врсте покрета у кинезитерапијском третману (пасивни покрет, активно потпомогнути покрет, активан покрет и активни покрет са	**<u>Вежбе:</u>** • Примена различитих врста покрета у односу на раван у којој се покрет изводи; • Примена пасивног покрета у кинезитерапијском третману; • Примена различитих типова суспензије; • Примена активнопотпомогнутног покрета у кинезитерапијском третману; • Примена активног покрета у кинезитерапијском третману;	

	додатним отпором); • утврди разлику између аналитичког и комплексног покрета; • примени на пацијенту методе релаксације; • препозна значај и ефекте спровођења хидрокинезитерапије и радне терапије код пацијената.	• Примена активног покрета са додатним оптерећењем у кинезитерапијском третману; • Уочавање разлике између аналитичког и комплексног покрета као функционалног покрета; • Препознавање различитих обима покрета; • Примена контракције у кинезитерапијском третману; • Организација вежби у кинезитерапији (индивидуалне и групне вежбе); • Примена метода релаксације; • Примена хидокинезитерапија; • Примена радне терапије.	кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • праћење практичног рада • тест практичних вештина
• Примена основних и помоћних средстава у кинезитерапији; • Примењивање различитих врста терапијских покрета у кинезитерапијском третману; • Примена различитих врста контракција при кинезитерапијском третману; • Разликовање обима покрета; • Примену метода релаксације.	• примени основна и помоћна средства у кинезитерапији; • примени различите врсте контракција у кинезитерапијском третману (концентричне, ексцентричне и статичке); • примени различите обиме покрета; • примени различите врсте покрета у кинезитерапијском третману (пасивни покрет, активно потпомогнути покрет, активан покрет и активни покрет са додатним отпором); • утврди разлику између аналитичког и комплексног покрета; • примени на пацијенту методе релаксације; препозна значај и ефекте спровођења хидрокинезитерапије и радне терапије код пацијената.	**<u>Вежбе у блоку:</u>** • Примена различитих врста покрета и њихових техника у кинезитерапијском третману • Примена различитих врста контракција у кинезитерапијком третману • Примена метода релаксације • Примена хидрокинезитерапије.	

Назив модула: **ТЕСТИРАЊЕ ФУНКЦИЈЕ**
Трајање модула: **19 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Процењивање функционалног статуса пацијента.	• наведе технике за процену стања пацијента у кинезитерапији и прати промену стања пацијента у кинезитерапији кроз резултате функционалног статуса.	**Теорија:** • Функционални статус у кинезитерапији: - процена хода и постуре, - антропометријска мерења (телесна висина, телесна тежина, обими и дужина сегмената) - процена мишићне снаге - мерење обима покрета; • Функционални статус у кинезитерапији: - процена самосталности у оквиру активности дневног живота - процена стања кардиваскуларног система и респираторног система.	Након обраде теоријских знања и увежбавања у кабинету, ученике упознати са реалним условима на наставној бази. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (3 часа) • вежбе (6 часова) • вежбе у блоку (10 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • учионица • кабинет за кинезитерапију • наставна база **Препоруке за реализацију наставе** • Препоручује се колегама да се личност здравственог радника и кодекс етике физиотерапеута приближи ученицима кроз примере у пракси. • Препоручује се наставницима да обнове знање ученика из анатомије и физиологије кинезиологије. • На наставној бази, са ученицима посебно обратити пажњу на организацију рада у кинезитерапијској сали. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • праћење практичног рада • тест практичних вештина
• Препознавање промена функционалног статуса након кинезитерапијског третмана.	**Вежбе:** • процени функционални статус пацијента ; • изведе самостално вођење медицинске документације; • процењује промену стања пацијента у кинезитерапији кроз резултате функционалног статуса.	**Вежбе:** • Антропометријске технике (средства и начини извођења); • Процена свакодневних активности пацијента; • Процена обима покрета; • Процена мишићне снаге; • Мерење дужине екстремитета; • Мерење обима сегмената.	
• Препознавање промена функционалног статуса након кинезитерапијског третмана.	**Вежбе:** • процени функционални статус пацијента; • изведе самостално вођење медицинске документације процењује промену стања пацијента у кинезитерапији кроз резултате функционалног статуса.	**Вежбе у блоку:** • Евалуација функционалног статуса пацијента (процена активности пацијента, процена обима покрета, процена мишићне снаге, процена дужине и обима екстремитета).	

Назив модула: **ДОЗИРАЊЕ У КИНЕЗИТЕРАПИЈИ**
Трајање модула: **32 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да :	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Дефинисање методама и величина оптерећења; • Дефинисање начина и фактора дозирања у кинезитерапији; • Стицање знања о контроли физичког оптерећења у кинезитерапији; • дефинисање замора и уочавање његових знакова; • Стицање знања о индикацијама и контаиндикацијама, опасностима и грешкама за примену кинезитерапије.	• наведе методе и величине оптерећења; • наведе факторе од којих зависи дозирање у кинезитерапији; • наведе знаке оптималног, недовољног и превеликог оптерећења; • дефинише појам тренираности, локалне и опште знаке тренираности; • препозна знаке замора; • наведе индикације и контаиндикације, опасности и грешке за примену кинезитерапије.	**Теорија:** • Избор метода оптерећења у кинезитерапији; • Избор величине оптерећења у кинезитерапији; • Фактори од којих зависи дозирање; • Дозирање у кинезитерапији; • Контрола физичког оптерећења у кинезитерапији; • Знаци предозираности у кинезитерапији; • Тренираност ; • Замор – уочавање знакова замора; • Индикације за кинезитерапију; • Контраиндикације за кинезитерапију; • Опасности и грешке у кинезитерапији.	Након обраде теоријских знања и увежбавања у кабинету, ученике упознати са спровођењем електро-процедура на наставној бази. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (16 часова) • вежбе (6 часова) • вежбе у блоку (10 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • учионица • кабинет за кинезитерапију • наставна база **Препоруке за реализацију наставе** • Препоручује се колегама да се личност здравственог радника и кодекс етике физиотерапеута приближи ученицима кроз примере у пракси. • Препоручује се наставницима да обнове знање ученика из анатомије и физиологије. • На наставној бази, са ученицима посебно обратити пажњу на организацију одељења за физикалну терапију. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • праћење практичног рада • тест практичних вештина
• Оспособљавање ученика да дефинише замор и да уочи његове знаке.	• препозна знаке замора; • препозна факторе који доводе до замора; • процени заморљивост код здравих особа.	**Вежбе:** • Замор и уочавање појединих знакова замора; • Фактори јављања замора; • Знаци замора; • Испитивање заморљивости здравих особа.	
• Оспособљавање ученика да дефинише замор и да уочи његове знаке.	• препозна знаке замора; • препозна факторе који доводе до замора; • процени заморљивост код здравих особа.	**Вежбе у блоку:** • Уочавање знакова замора код примене различитих вежби у кинезитерапији; • Препознавање фактора који доводе до замора.	

Назив модула: **СПЕЦИЈАЛНА КИНЕЗИТЕРАПИЈА**
Трајање модула: **54 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Дефинисање улоге кинезитерапије код физиолошког и измењеног обима покрета; • Дефинисање почетног положаја у кинезитерапији; • Дефинисање контрактура; • Дефинисање улоге кинезитерапије код смањене мишићне снаге, измењеног мишићног тонуса и дискоординације покрета; • Дефинисање места и улоге кинезитерапије код обољења и повреда централног и периферног нервног система, реуматских обољења, респираторних обољења, миопатија, обољења кардио васкуларног система, трауматологији, ампутација и у корекцији постуре.	• наведе улогу кинезитерапије код физиолошког и измењеног обима покрета; • изабере правилан почетни положај за кинезитерапијски третман; • дефинише контрактуре и да ради на њиховом савлађивању; • наведе место и улогу кинезитерапије код смањене мишићне снаге, измењеног мишићног тонуса, дискоординације покрета; • наведе место и улогу кинезитерапије код обољења и повреда централног и периферног нервног система; • наведе место и улогу кинезитерапије код реуматских обољења, респираторних обољења и обољења кардиоваскуларног система; • наведе место и улогу кинезитерапије код миопатија, ампутација, у ортопедији и трауматологији .	**Теорија:** • Улога кинезитерапије код физиолошког и измењеног обима покрета; • Позиционирање; • Почетни положаји за кинезитерапијски третман; • Врсте контрактура и њихово савлађивање; • Улога кинезитерапије код смањене мишићне снаге; • Улога кинезитерапије код измењеног мишићног тонуса; • Улога кинезитерапије код дискоординације покрета; • Улога кинезитерапије код обољења централног нервног система; • Улога кинезитерапије код повреда централног нервног система; • Улога кинезитерапије код обољења периферног нервног система; • Улога кинезитерапије повреда периферног нервног система; • Улога кинезитерапије код обољења кардиоваскуларног система; • Улога кинезитерапије код респираторних обољења; • Улога кинезитерапије код реуматских обољења- запаљенских; • Улога кинезитерапије код реуматских обољења- дегенеративних; • Улога кинезитерапије код ванзглобног реуматизма; • Улога кинезитерапије код миопатија; • Улога кинезитерапије у трауматологији; • Улога кинезитераапије у ортопедији; • Улога кинезитерапије код ампутација доњих екстремитета; • Улога кинезитерапије код ампутација горњих екстремитета;	Након обраде теоријских знања и увежбавања у кабинету, ученике упознати са спровођењем електро-процедура на наставној бази. **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (32 часа) • вежбе (12 часова) • вежбе у блоку (10 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • учионица • кабинет за кинезитерапију • наставна база **Препоруке за реализацију наставе** • Препоручује се колегама да се личност здравственог радника и кодекс етике физиотерапеута приближи ученицима кроз примере у пракси. • Препоручује се наставницима да обнове знање ученика из анатомије и физиологије, патологије, основа клиничке медицине и специјалне рехабилитације. • На наставној бази, са ученицима посебно обратити пажњу на организацију рада у кинезитерапијској сали. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • праћење практичног рада

		• Улога кинезитерапије у корекцији постуре.	• тест практичних вештина
• Оспособљавање ученика за правилан избор почетног положаја за кинезитерапијски третман, позиционирање пацијента и за савлађивање контрактура.	• изабере правилан почетни положај за кинезитерапијски третман, • примени позиционирање, • препозна контрактуре и да ради на њиховом савлађивању.	**Вежбе:** • Почетни положаји за кинезитерапијски третман (основни, допунски, изведени); • Позиционирање (превентивно и корективно); • Врсте контрактура и њихово савлађивање.	
• Оспособљавање ученика за правилан избор почетног положаја за кинезитерапијски третман, позиционирање пацијента и за савлађивање контрактура.	• изабере правилан почетни положај за кинезитерапијски третман, • примени позиционирање, уочи контрактуре и да ради на њиховом савлађивању.	**Вежбе у блоку:** • Одређивање правилног почетног положаја за кинезитерапијски третман у зависности од стања пацијента; • Примена позиционирања; • Примена различитих средстава и метода кинезитерапије у циљу савладавања контрактура.	

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА:

- Биологија
- Физика
- Анатомија и физиологија
- Латински језик
- Кинезиологија

СПЕЦИЈАЛНА РЕХАБИЛИТАЦИЈА

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
IV	87	87		30		204

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Стицање знања о медицинској рехабилитацији посттрауматских стања, интернистичких, неуролошких пацијената и оболеле деце;
- Стицање знања о рехабилитацији пацијената са ампутираним деловима тела;
- Оспособљавање ученика за вођење толерантне комуникације са пацијентом, његовом родбином и члановима тима;
- Оспособљавање ученика да као члан рехабилитационог тима уме да спроведе рехабилитацију оболеле деце, одраслих и старих лица;
- Оспособљавање ученика за вођење медицинске документације;
- Развијање радних навика, упорности,систематичности и прецизности у раду;
- Развијање позитивних особина личности и хуманог односа према пацијенту.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: четврти

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Медицинска рехабилитација у трауматологији	30
2.	Рехабилитација пацијената са ампутираним деловима тела	24
3.	Медицинска рехабилитација интернистичких пацијената	43
4.	Медицинска рехабилитација неуролошких пацијената	53
5.	Медицинска рехабилитација деце	54

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **МЕДИЦИНСКА РЕХАБИЛИТАЦИЈА У ТРАУМАТОЛОГИЈИ**
Трајање модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Дефинисање рехабилитације пацијената са повредама коштано-зглобног система; • Дефинисање рехабилитације пацијената са повредама и обољењима мишића; • Дефинисање рехабилитације пацијената са термичким повредама; • Препознавање потребе за професионалну рехабилитацију пацијената после трауме; • Препознавање специфичности рехабилитације геријатријских пацијената са повредама.	• наведе циљеве, методе, технике и значај медицинске рехабилитације; • утврди своје место и улогу у рехабилитационом тиму.	**Теорија:** • Дефиниција метода и циљева медицинске рехабилитације; • Чланови рехабилитационог тима – улога физиотерапеутског техничара; • Установе у којима се спроводи медицинска рехабилитација; • Рехабилитација пацијената са повредама коштаног система; • Коштана атрофије – Sy Sudeck • Рехабилитација пацијената са повредама зглобова; • Ендопротезе; • Рехабилитација пацијената са повредама мишића; • Рехабилитација пацијената са термичким повредама; • Професионална рехабилитација пацијената после трауме; • Специфичности рехабилитације геријатријских пацијената у трауматологији.	Након обраде теоријских знања и увежбавања у кабинету, ученике упознати са реалним условима у наставној бази и применом поступака у рехабилитацији посттрауматских стања и стања после уградње ендопротезе кука **Реализација наставе** Тема се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (15 часова) • вежбе (9 часова) • вежбе у блоку (6 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • учионица • кабинет у школи • наставна база **Препоруке за реализацију наставе** • Кодекс етике физиотерапеута приближи ученицима кроз примере у пракси. • Обнављање знања основа клиничке медицине. • Обнављање знања ученика из здравствене неге и рехабилитације из првог разреда. • У учионици користити као наставно средство видео бим, пројектор, слике које илуструју трауме и ендопротезе и средства која се користе у рехабилитацији пацијената после траума. • На наставној бази ученицима посебно обратити пажњу на организацију одељења за физикалну терапију. **Оцењивање**
• Правилна примена рехабилитационих процедура код пацијената после трауме.	• примени (у складу са својим компетенцијама) ординирану терапију у рехабилитацији пацијената са повредама коштано-зглобног система; • примени (у складу са својим компетенцијама) ординирану терапију у рехабилитацији пацијената са повредама и обољењима мишића; • примени (у складу са својим компетенцијама) ординирану	**Вежбе:** • Примена рехабилитационих поступака и метода у рехабиллитацији пацијената после повреда коштаног система; • Примена рехабилитационих поступака и метода у рехабиллитацији пацијената са посттрауматском коштаном атрофијом; • Примена рехабилитационих поступака и метода у рехабиллитацији пацијената са уграђеном ендопротезом кука • Примена рехабилитационих поступака и метода у рехабиллитацији пацијената	

	терапију у рехабилитацији пацијената са термичким повредама.	после повреда меких ткива • Примена рехабилитационих поступака и метода у рехабиллитацији пацијената после термичких повреда	Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • праћење практичног рада • тест практичних вештина
	• примени ординирану терапију у рехабилитацији геријатријских пацијената са повредама.	**Вежбе у блоку:** • Увежбавање метода медицинске рехабилитације трауматолошких пацијената.	

Назив модула: **РЕХАБИЛИТАЦИЈА ПАЦИЈЕНАТА СА АМПУТИРАНИМ ДЕЛОВИМА ТЕЛА**

Трајање модула: **24 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Препознавање узрока који доводе до ампутација; • Принципима ампутација и компликацијама; • Дефинисање и примењивање преоперативне припреме пацијента за ампутацију; • Дефинисање и примењивање постоперативних рехабилитационих поступака код пацијената са ампутацијом.	• наведе рехабилитационе поступке и да их примени (у складу са својим компетенцијама) у преоперативној припреми пацијената за ампутацију; • наведе рехабилитационе поступке и да их примени (у складу са својим компетенцијама) у постоперативној нези пацијената са ампутацијом; • наведе специфичности рехабилитације пацијената са ампутираним деловима тела.	**Теорија:** • Ампутације - индикације,основни принципи и компликације. • Преоперативна припрема пацијента за ампутацију; • Фазе рехабилтације пацијената после ампутација; • Ампутације горњих екстремитета; • Ампутације доњих екстремитета; • Протетисање пацијената.	Након обраде теоријских знања и увежбавања у кабинету, ученике упознати са реалним условима у наставној бази и применом поступака у рехабилитацији пацијената са ампутираним деловима тела **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (12 часа) • вежбе (6 часова) • вежбе у блоку (6 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • учионица • кабинет у школи • наставна база **Препоруке за реализацију наставе** • Кодекс етике физиотерапеута приближи ученицима кроз примере у пракси, посебно код пацијената са ампутацијама. • Обнављање знања основа клиничке медицине. • Обнављање знања ученика из здравствене неге и рехабилитације из првог разреда. • У учионици користити као наставно средство видео бим, пројектор, слике које илуструју ампутације и средства која се користе у рехабилитацији пацијената после ампутације делова тела. • На наставној бази обратити пажњу на емпатски приступ пацијентима после ампутација. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање
• Примењивање обуке пацијента за употребу протетских и ортотских средстава. • Разликовање врста ортоза и протеза.	• уради обуку пацијента за употребу протетских и ортотских средстава.	**Вежбе:** • Постоперативна нега патрљка; • Обука за самозбрињавање после ампутације; • Бандажа патрљка; • Врсте протеза и одржавање; • Фантомски бол; • Обука хода са штакама. • **Вежбе у блоку:** • Увежбавање метода медицинске рехабилитације пацијената после ампутација.	

			• активност на часу • пређење практичног рада • тест практичних вештина

Назив модула: **МЕДИЦИНСКА РЕХАБИЛИТАЦИЈА ИНТЕРНИСТИЧКИХ ПАЦИЈЕНАТА**

Трајање модула: **43 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Дефинисање и примењивање рехабилитације пацијената са запаљењским и дегенеративним реуматизмом; • Дефинисање и примењивање рехабилитације пацијената са ванзглобним и метаболичким реуматским болестима; • Дефинисање и примењивање рехабилитације пацијената са обољењима кардиоваскуларног система; • Дефинисање и примењивање рехабилитацији пацијената са обољењима респираторних органа; • Дефинисање и примењивање специфичности рехабилитације интернистичких пацијената у геријатрији.	• Препозна рехабилитационе процедуре код интернистичких пацијената.	• Рехабилитација пацијената оболелих од реуматскке грознице; • Рехабилитација пацијената оболелих од реуматоидног артритиса; • Рехабилитација пацијената оболелих од анкилозирајућег спондилитиса; • Рехабилитација пацијената оболелих од гихта; • Рехабилитација пацијената оболелих од дегенеративног реуматизма; • Рехабилитација пацијената оболелих од цервикалнног и лумбалног синдрома; • Рехабилитација пацијената оболелих од ванзглобног реуматизма; • Рехабилитација пацијената оболелих од остеопорозе; • Специфичности рехабилитације пацијената са обољењима кардиоваскуларног система; • Специфичности рехабилитације пацијената са обољењима респираторних органа.	Након обраде теоријских знања и увежбавања у кабинету, ученике упознати са реалним условима у наставној бази и применом поступака у рехабилитацији пацијената оболелих од интернистичких обољења. **Реализација наставе** Тема се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (16 часова) • вежбе (21 часа) • вежбе у блоку (6 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби **Место реализације наставе** Одељење се дели на групе (до 10 ученика у групи)приликом реализације вежби. • учионица • кабинет у школи • наставна база **Препоруке за реализацију наставе** • Кодекс етике физиотерапеута приближи ученицима кроз примере у пракси. • Обнављање знања основа клиничке медицине. • Обнављање знања ученика из здравствене неге и рехабилитације из првог разреда. • У учионици користити као наставно средство видео бим, пројектор, слике које илуструју интернистичке болести и средства која се користе у рехабилитацији интернистичких пацијената. • На наставној бази ученицима посебно обратити пажњу на организацију одељења за физикалну терапију.

• Примењивање Ален-биргерових вежби и дренажних положаја у рехабилитацији.	• примени (у складу са својим компетенцијама) ординирану терапију у рехабилитацији пацијената са запаљенским и дегенеративним реуматизмом; • примени (у складу са својим компетенцијама) ординирану терапију у рехабилитацији пацијената са ванзглобним и метаболичким реуматским болестима; • примени (у складу са својим компетенцијама) ординирану терапију у рехабилитацији пацијената са обољењима кардиоваскуларног система; • примени (у складу са својим компетенцијама) ординирану терапију у рехабилитацији пацијената са обољењима респираторних органа; • примени (у складу са својим компетенцијама) ординирану терапију у рехабилитацији интернистичких пацијената у геријатрији.	**Вежбе:** • Примена рехабилитационих поступака и метода у рехабиллитацији пацијената оболелих од запаљенских реуматолошких обољења: реуматскке грознице, реуматоидног артритиса, анкилозирајућег спондилитиса, гихта; • Примена рехабилитационих поступака и метода у рехабиллитацији пацијената оболелих од дегенеративних реуматолошких обољења: артроза зглобова и артроза кичменог стуба; • Примена рехабилитационих поступака и метода у рехабиллитацији пацијената оболелих од ванзглобних реуматолошких обољења; • Примена рехабилитационих поступака и метода у рехабиллитацији пацијената оболелих од остеопорозе; • Примена рехабилитационих поступака и метода у рехабиллитацији пацијената са обољењима кардиоваскуларног система; • Ален-биргерове вежбе; • Примена рехабилитационих поступака и метода у рехабилитацији пацијената са обољењима респираторног система; • Постурална дренажа. _____ • Вежбе у блоку: • Увежбавање метода медицинске рехабилитације код пацијента оболелих од интернистичких обољења.	**Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • пређење практичног рада • тест практичних вештина

Назив модула: **МЕДИЦИНСКА РЕХАБИЛИТАЦИЈА НЕУРОЛОШКИХ ПАЦИЈЕНАТА**
Трајање модула: **53 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Дефинисање рехабилитације пацијената са неуролошким обољењима.	• наведе специфичности рехабилитације пацијената са обољењима и повредама ЦНС-а и периферног нервног система.	• Теорија: • Рехабилитација пацијената са обољењима централног моторног неурона; • Рехабилитација пацијената са циркулаторним поремећајима ЦНС-а; • Рехабилитација пацијената са повредама мождано ткива; • Рехабилитација пацијената са запаљењским процесима у ЦНС-у; • Рехабилитација пацијената оболелих од паркинсонове болести; • Рехабилитација пацијената оболелих од мултипле склерозе; • Рехабилитација пацијената са обољењима периферног нервног система-парезе и парализе горњих и доњих екстремитета; • Рехабилитација пацијената са полирадикулонеуритисом.	Након обраде теоријских знања и увежбавања у кабинету, ученике упознати са реалним условима у наставној бази и применом поступака у рехабилитацији пацијената оболелих од неуролошких обољења **Реализација наставе** Тема се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (26 часова) • вежбе (21 часа) • вежбе у блоку (6 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • учионица • кабинет у школи • наставна база **Препоруке за реализацију наставе** • Кодекс етике физиотерапеута приближи ученицима кроз примере у пракси. • Обнављање знања основа клиничке медицине. • Обнављање знања ученика из здравствене неге и рехабилитације из првог разреда. • У учионици користити као наставно средство видео бим, пројектор, слике које илуструју неуролошке пацијенте и средства која се користе у рехабилитацији неуролошких пацијената. • У кабинету користити средства која се користе у рехабилитацији пацијената оболелих од неуролошкихобољења. • На наставној бази ученицима посебно обратити пажњу на организацију одељења за физикалну терапију. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • праћење практичног рада • тест практичних вештина
• Оспособљавање ученика да адекватно примене методе и поступке у рехабилитацији неуролошких пацијената; • Развијање радних навика и емпатског става према пацијенту; • Развијање позитивних особина личности и хуманог односа према пацијенту.	• примени (у складу са својим компетенцијама) ординирану терапију у рехабилитацији пацијената са повредама и обољењима нервног система; • обучи неуролошког пацијента да користи помагала; • примени (у складу са својим компетенцијама) ортотска средства код неуролошких пацијената.	• Вежбе: • Примена рехабилитационих поступака и метода у рехабиллитацији пацијената са повредама и обољењима ЦНС-а; • Примена рехабилитационих поступака и метода у рехабиллитацији пацијената са повредама и обољењима периферног нервног система; • Обука пацијента са повредама и обољењима ЦНС-а и периферног нервног система за коришћење помагала; • Примена ортотичких средстава у рехабилитацији неуролошких пацијената. **Вежбе у блоку:** • Увежбавање метода медицинске рехабилитације неуролошких пацијената.	

Назив модула: **МЕДИЦИНСКА РЕХАБИЛИТАЦИЈА ДЕЦЕ**
Трајање модула: **54 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Стицање знања о рехабилитацији деце са неуролошким поремећајима; • Стицање знања о рехабилитацији деце са обољењима мишића; • Стицање знања о рехабилитацији деце са конгениталним аномалијама; • Стицање знања о рехабилитацији деце у посттрауматским стањима; • Стицање знања о рехабилитацији деце са реуматолошким обољењима.	• разликује специфичности хабилитације и рехабилитације код деце; • наведе циљеве, методе, технике и значај медицинске рехабилитације у дечјем узрасту; • препозна своје место и улогу у рехабилитационом тиму.	**Теорија:** • Специфичности хабилитације и рехабилитације деце; • Психомоторни развој детета • Рехарехабилитација деце са дечијом церебралном парализом; • Рехабилитација деце са Спином бифидом; • Рехабилитација деце са Хидроцефалусом; • Рехабилитација деце са Поломојелитисом; • Рехабилитација деце са делимичном и потпуном одузетошћу раменог нервног сплета; • Рехабилитација деце са делимичном или потпуном одузетошћу слабинског и крсног нервног сплета; • Рехабилитација деце са Тортиколисом; • Рехабилитација деце са обољењима мишића; • Рехабилитација деце са реуматским обољењима; • Рехабилитација деце са поремећајем стстике и правилног држања: – деформитети стопала – деформитерти колена – деформитети кичменог стуба • Рехабилитација деце са посттрауматским стањима.	Након обраде теоријских знања и увежбавања у кабинету, ученике упознати са реалним условима у наставној бази и применом поступака у хабилитацији и рехабилитацији у дечјем узрасту **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • теоријска настава (18 часова) • вежбе (30 часа) • вежбе у блоку (6 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на три групе (до 10 ученика у групи) приликом реализације вежби. **Место реализације наставе** • учионица • кабинет у школи • наставна база **Препоруке за реализацију наставе** • Кодекс етике физиотерапеута приближи ученицима кроз примере у пракси. • Обнављање знања основа клиничке медицине. • Обнављање знања ученика из здравствене неге и рехабилитације из првог разреда. • У учионици користити као наставно средство видео бим, пројектор, слике које илуструју дешија обољења и стања и средства која се користе у хабилитацији и рехабилитацији пацијената после траума. • На наставној бази ученицима посебно обратити пажњу на организацију одељења за физикалну терапију. • На наставној бази, са ученицима посебно обратити пажњу на емпатски приступ деци и родитељима оболеле деце.
• Оспособљавање ученика адекватне методе и технике у дечијој рехабилитацији; • Развијање радних навика и емпатског става према пацијенту; • Развијање позитивних особина личности и хуманог односа према	• примени (у складу са својим компетенцијама) ординирану терапију у рехабилитацији деце са: неуролошким поремећајима, мишићним обољењима, конгениталним аномалијама, посттрауматским стањима, реуматолошким обољењима; • изведе обуку пацијената и родитеља за коришћење	**Вежбе:** • Примена рехабилитационих постуопака и метода код деце са дечијом церебралном парализом; • Примена рехабилитационих постуопака и метода код деце са Спином бифидом; • Примена рехабилитационих постуопака и метода код деце са Хидроцефалусом; • Примена рехабилитационих постуопака и метода код деце са Поломојелитисом; • Примена рехабилитационих постуопака и	

пацијенту.	ортотских средстава.	метода код деце са делимичном и потпуном одузетошћу раменог нервног сплета; • Примена рехабилитационих постуопака и метода код деце са делимичном или потпуном одузетошћу слабинског и крсног нервног сплета; • Примена рехабилитационих постуопака и метода код деце са Тортиколисом; • Примена рехабилитационих постуопака и метода код деце са обољењима мишића; • Примена рехабилитационих постуопака и метода код деце са реуматским обољењима; • Примена рехабилитационих постуопака и метода код деце са поремећајем стстике и правилног држања: – деформитети стопала – деформитерти колена – деформитети кичменог стуба • Примена рехабилитационих постуопака и метода код деце са посттрауматским стањима. **Вежбе у блоку**. • увежбавање метода медицинске рехабилитације и хабилитацији у дечјем узрасту	**<u>Оцењивање</u>** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • прећење практичног рада

5. КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА:

– Биологија
– Физика
– Анатомија и физиологија
– Латински језик
– Основи клиничке медицине
– Кинезитерапија
– Кинезиологија
– Хигијена и здравствено васпитање

Назив предмета: **ПРЕДУЗЕТНИШТВО**
Годишњи фонд часова: **58 часа**
Разред: **Четврти**

Циљеви предмета
- Развијање пословних и предузетничких знања, вештина и понашања;
- Развијање предузетничких вредности и способности да се препознају предузетничке могућности у локалној средини и делује у складу са тим;
- Развијање пословног и предузетничког начина мишљења;
- Развијање свести о сопственим знањима и способностима и даљој професионалној орјентацији;
- Оспособљавање за активно тражење посла (запошљавање и самозапошљавање);
- Оспособљавање за израду једноставног плана пословања мале фирме;
- Мултидисциплинарни приступ и оријентација на праксу;
- Развијање основе за континуирано учење;
- Развијање одговорног односа према очувању природних ресурса и еколошке равнотеже.

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да :	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Предузетништво и предузетник	• Разумевање појма и значаја предузетништва; • Препознавање особености предузетника.	• наведе адеквадтне примере предузетништва из локалног окружења; • наведе карактеристике предузетника; • објасни значај мотивационих фактора у предузетништву; • доведе у однос појмове иновативнност, предузимљивост и предузетништво; • препозна различите начине отпочињања посла у локалној заједници.	• Појам, развој и значај предузетништва; • Профил и карактеристике успешног предузетника; • Мотиви предузетника; • Технике и критеријуми за утврђивање предузетничких предиспозиција.	• На уводном часу ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања/ обавезом ученика да у току наставе редовно формирају радну свеску Реализација наставе: **Вежбе (56 часова)** • **<u>Методе рада</u>:** Радионичарски (све интерактивне методе рада) • **<u>Подела одељења на групе</u>** Одељење се дели на 2 групе • **<u>Место реализације наставе</u>** Вежбе се реализују у кабинету / учионици **<u>Препоруке за реализацију наставе</u>** ▪ **Предузетништво и предузетник:** Дати пример успешног предузетника и/или позвати на час госта – предузетника који би говорио ученицима о својим искуствима или посета успешном предузетнику;
	• Развијање способности за уочавање,	• примени креативне технике избора, селекције и вредновања пословних идеја; • препозна садржај и значај бизнис плана;	• Трагање за пословним идејама; • Процена пословних могућности за нови	▪ **Развијање и процена пословних идеја, маркетинг план:** Користити олују идеја и вођене дискусије да се ученицима помогне у креативном смишљању бизнис

Развијање и процена пословних идеја, маркетинг план	формулисање и процену; пословних идеја • Упознавање ученика са елементима маркетинг плана; • Развијање смисла за тимски рад.	• истражи међусобно деловање фактора који утичу на тржиште: цена, производ, место, промоција и личност; • прикупи и анализира информације о тржишту и развија индивидуалну маркетинг стратегију • развије самопоуздање у спровођењу теренских испитивања; • самостално изради маркетинг плана у припреми бизнис плана; • презентује маркетинг план као део сопственог бизнис плана.	пословни подухват; • SWOT анализа; • Структура бизнис плана и маркетинг плана као његовог дела; • Елементи маркетинг микса (5П) – (производ/услуга, цена, канали дистрибуције, промоција, личност); • Рад на терену- истраживање тржишта; • Презентација маркетинг плана за одабрану бизнис идеју.	идеја и одабиру најповољније. Препоручити ученицима да бизнис идеје траже у оквиру свог подручја рада али не инсистирати на томе.Ученици се дела на групе окупљене око једне пословне идеје у којима остају до краја. Групе ученика окупљене око једне пословне идеје врше истраживање тржишта по наставниковим упутствима. Пожељно је организовати посету малим предузећима где ће се ученици информисати о начину деловања и опстанка тог предузећа на тржишту.
Управљање и организација, правни оквир за оснивање и функционисање делатности	• Упознавање ученика са суштином основних менаџмент функција и вештина; • Упознавање ученика са специфичностима управљања производњом/услугама и људским ресурсима; • Упознавање ученика са значајем коришћења информационих технологија за савремено пословање; • Давање основних упутстава где доћи до неопходних информација.	• наведе особине успешног менаџера; • објасни основе менаџмента услуга/производње; • објасни на једноставном примеру појам и врсте трошкова, цену коштања и инвестиције; • израчуна праг рентабилности на једноставном примеру; • објасни значај производног плана и изради производни план за сопствену бизнис идеју у најједноставнијем облику (самостално или уз помоћ наставника); • увиђа значај планирања и одабира људских ресурса за потребе организације; • користи гантограм; • објасни значај информационих технологија за савремено пословање; • схвати важност непрекидног иновирања производа или услуга; • изабере најповољнију организациону и правну форму привредне активности; • изради и презентује организациони план за сопствену бизмис идеју; • самостално сачини или попуни основну пословну документацију.	• Менаџмент функције (планирање, организовање, вођење и контрола); • Појам и врсте трошкова, цена коштања; • Инвестиције; • Преломна тачка рентабилности; • Менаџмент производње - управљање производним процесом/услугом; • Управљање људским ресурсима; • Управљање временом; • Инжењеринг вредности; • Информационе технологије у пословању; • Правни аспект покретања бизниса.	▪ **Управљање и организација:** ▪ Препоручене садржаје по темама ученик савладава на једноставним примерима уз помоћ наставника ▪ **Методе рада :** Мини предавања Симулација Студија случаја Дискусија ▪ Давати упутстава ученицима где и како да дођу до неопходних информација. Користити сајтове за прикупљање информација (www.apr.gov.rs. , www.sme.gov. rs. и други). ▪ Основна пословна документација: CV, молба, жалба, извештај, записник... ▪ Посета социјалним партнерима на локалном нивоу (општина, филијале Националне службе за запошљавање, Регионалне агенције за развој малих и средњих предузећа и сл.)
	• Разумевање значаја биланса стања, биланса успеха и токова готовине као	• састави биланс стања на најједноставнијем примеру; • састави биланс успеха и утврди пословни резултат на најједноставнијем примеру;	• Биланс стања; • Биланс успеха; • Биланс токова готовине (cash flow);	**Економија пословања, финасијски план** ▪ Користити формулар за бизнис план Националне службе запошљавања. ▪ Користити **најједноставније табеле за**

Економија пословања, финасијски план	најважнијих финансијских извештаја у бизнис плану; • Препознавање профита/добити као основног мотива пословања; • Разумевање значаја ликвидности у пословању предузећа.	• направи разлику између прихода и расхода с једне стране и прилива и одлива новца са друге стране на најједноставнијем примеру; • наведе могуће начине финансирања сопствене делатности; • се информише у одговарајућим институцијама о свим релевантним питањима од значаја за покретање бизниса; • идентификује начине за одржавање ликвидности у пословању предузећа; • састави финансијски план за сопствену бизнис идеју самостално или уз помоћ наставника; • презентује финансијски план за своју бизнис идеју.	• Извори финансирања; • Институције и инфраструктура за подршку предузетништву; • Припрема и презентација финансијског плана.	**<u>израду биланса стања, биланса успеха и биланса новчаних токова.</u>** ▪ Обрадити садржај на најједноставнијим примерима из праксе ▪ **Методе рада :** Мини предавања Симулација Студија случаја Дискусија
Ученички пројект-презентација пословног плана	• Оспособити ученика да разуме и доведе у везу све делове бизнис плана; • Оспособљавање ученика у вештинама презентације бизнис плана	• самостално или уз помоћ наставника да повеже све урађене делове бизнис плана; • изради коначан (једноставан) бизнис план за сопствену бизнис идеју; • презентује бизнис план у оквиру јавног часа из предмета предузетништво.	• Израда целовитог бизнис плана за сопствену бизнис идеју; • Презентација појединачних/групних бизнис планова и дискусија.	**Ученички пројект-презентација пословног плана:** Позвати на јавни час успешног предузетника, представнике школе, локалне самоуправе и банака за процену реалности и иновативности бизнис плана. Према могућности наградити најбоље радове. У презентацији користити сва расположива средства за визуализацију а посебно презентацију у power point –у.
				<u>Оцењивање</u> Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. активност ученика на часу 2. редовност и прегледност радне свеске 3. домаће задатке 4. тестове знања 5. израду практичних радова (маркетинг,организационо-производни и финансијски план) 6. израду коначне верзије бизнис плана 7. презентацију **<u>Оквирни број часова по темама</u>** ▪ Предузетништво и предузетник **6 часова вежби** ▪ Развијање и процена пословних идеја, маркетинг план **16 часова вежби** ▪ Управљање и организација **20 часова**

				вежби ▪ Економија пословања **10 часова вежби** ▪ Ученички пројект – презентација пословног плана **6 часова вежби**

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

– Сви стручни предмети

Б: ИЗБОРНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ

Назив предмета: **ИСХРАНА**
Годишњи фонд часова: **60**
Разред: **трећи**

Циљеви предмета:
- Стицање знања о значају исхране у очувању и унапређењу здравља;
- Стицање знања о принципима правилне исхране зависно од животног доба;
- Стицање знања о поремећајима који настају услед неправилне исхране и неисправне хране;
- Стицање знања о значају превенције обољења насталих услед неправилне исхране и неисправне хране;
- Стицање знања о начину исхране код различитих обољења;
- Стицање знања о оспособљавању пацијената за спровођење правилне исхране.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Основни принципи и планирање правилне исхране и здравствена безбедност хране	• Стицање знања о значају и физиологији исхране, као и о потребама организма у хранљивим материјама; • Стицање знања о методама и техникама испитивања стања ухрањености; • Стицање знања о планирању дневног оброка и организовању исхране у домаћинству и у колективима; Стицање знања о значају здравствене безбедности хране.	• разуме значај исхране у очувању и унапређењу здравља; • да користи методе и технике испитивања стања ухрањености; • планира дневни оброк; • организује исхрану у домаћинству и у колективима; • на одговарајући начин чувати намирнице; • планираправилну примену, значај и улогу адитива и конзерванаса; • процени значај органолептичких својстава, микробиолошке и хемијске исправности намирница; • примењује законску регулативу у области здравствене безбедности хране.	• Значај и физиологија исхране; • Врсте хранљиве материје и потребе организма у хранљивим материјама, као и о факторима који их одређују; • Испивање стања ухрањености; • Планирање дневног оброка; • Организација исхране у домаћинству и у колективима; • Кварење намирница; • Чување намирница; • Адитиви и конзерванси; • Органолептичка својства намирница; • Микробиолошка исправност намирница; • Хемијска исправност намирница • Законска регулатива у области здравствене безбедности хране.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе:** Предмет се реализује кроз: • теоријску наставу **Место реализације наставе** • Теоријска настава се реализује у учионици или одговарајућем кабинету **Препоруке за реализацију наставе** • приказати израчунавање енергетске вредности појединих намирница и оброка; • вежбати са ученицима израчунавање енергетске вредности намирница и оброка; • користити нутриционистичке табеле; • израдити са ученицима постере група намирница; • приказати примере јеловника који задовољавају принципе правилне исхране; • приказати болести неправилне исхране (видео записи); • упућивати ученике да прикупе податке о различитим намирницама користећи Интернет и друге изворе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода;

Исхрана различитих категорија здравих људи	• Стицање знања о специфичности исхране различитих категорија здравих људи; • Стицање знања која ће омогућити формирање ставова и усвајање навика правилне исхране, као компоненте здравог начина живота.	• примени принципе правилне исхране различитих категорија здравих људи; • примени принципе правилне исхране зависно од животног доба, физиолошког стања и физичке активности.	• Исхрана одојчади и прешколске деце; • Исхрана школске деце и омладине; • Исхрана трудница и дојиља; • Исхрана радно способног становништва; • Исхрана старих људи; • Организација и значај исхране у ванредним условима.	• тестове знања. **<u>Оквирни број часова по темама</u>** • Основни принципи и планирање правилне исхране и здравствена безбедност хране (16 часова) • Исхрана различитих категорија здравих људи (14 часова) • Поремећаји услед неправилне исхране и неисправне хране (15 часова) • Исхрана болесних (15 часова)
Поремећаји услед неправилне исхране и неисправне хране	• Стицање знања о настанку поремећаја здравља услед неправилне исхране; • Стицање знања о настанку поремећаја здравља услед неисправне хране; • Стицање знања о превенцији поремећаја здравља који су последица неправилне исхране и неисправне хране.	• препозна најважније поремећаје настале неправилном исхраном; • знати најважнија тровања храном; • примени начине превенције ових поремећаја здравља.	• Гојазност :етиологија, компликације и епидемиологија; • Потхрањеност: узроци, врсте, последице и епидемиологија; • Анорексија, булимија; • Поремећаји услед неадекватног уноса витамина и минералних материја; • Тровања храном; • Превенција болести неправилне исхране и неисправне хране код људи различите животне доби.	

Исхрана болесних	• Стицање знања о начину исхране код различитих обољења; • Стицање знања о специфичности исхране код болести различитих система и органа; • Стицање знања о улози и значају исхране код појединих оболења.	• разуме основне принципе исхране код болести различитих система и органа; • примени специфичности исхране код болести различитих система и органа; • разуме улогу и значај исхране код појединих оболења.	• Специфичности исхране код обољења органа за дисање; • Специфичности исхране код обољења срца и крвних судова; • Специфичности исхране код обољења органа за варење; • Специфичности исхране код обољења бубрега и мокраћних путева; • Специфичности исхране код фебрилних стања и инфективних болести; • Специфичности исхране код шећерне болести; • Специфичности исхране код болести коштано-зглобног сиситема; • Специфичности исхране код припреме пацијената за одређене дијагностичке поступке и оперативне захвате; • Специфичности исхране пацијената после оперативних захвата.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА:

- Биологија
- Анатомија и физиологија;
- Микробиологија са епидемиологијом
- Хигијена и здравствено васпитање
- Фармакологија

КУЛТУРА ТЕЛА

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
III		60				60

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Стицање потребних знања ради разумевања значаја повезаности културе тела и духа, у јачању менталних и физичких способности као одговор на савремени начин живота и припрему за успешност у професионалном раду;
- Усвајање навика и ставова о чувању и унапређењу здравља кроз различите облике телесних вежби – активности;
- Разумевање естетског значаја културе тела у циљу јачања самопоуздања и ефикасности у професионалном раду;
- Оспособљавање за примену професионалног кодекса у раду;
- Развијање позитивних особина личности и мотивисање за перманентно усавршавање;
- Препознавање потреба корисника у чувању и унапређењу здравља и превенцији поремећаја;
- Развијање способности комуникације и дијалога са корисником;
- Оспособљавање за промоцију здравог стила живота.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: трећи

Ред.бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Здравље и спорт	18
2.	Корективна гимнастика	18
3.	Фитнес	18
4.	Култура и естетика	6

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА

Назив модула: **Здравље и спорт**

Трајање модула: **18 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања о факторима који утичу на очување здравња; • Промоција и усвајање здравог стија живота; • Рзвијање свести о значају правилне исхране и физичке активности у превенцији целулити; • Усвајаље и примена вежби за снагу, гипкост и издржљивост.	• разуме факторе који ztичу на здравље; • разуме утицај физичке активности на метаболичке процесе; • примени принципе правилне исхране; • уочи значај превенције целулита, примени вежбе за превенцију и уклањање целулита; • примени вежбе обликовања; • примени вежбе за јачање и обликовање руку и раменог појаса; • примени вежбе за јачање и обликовање трупа; • примени вежбе за јачање и обликовање карличног појаса и ногу; • примени вежбе за развој опште издржљивости и гипкости.	**Вежбе:** • Фактори који утичу на здравље; • Физичке способности, издржљивост, снага, гипкост; • Метаболизам и енергетске потребе здравих особа; • Утицај физичке активности на метаболичке процесе; • Принципи правилне исхране; • Целулит, превенција целулита кроз исхрану и физичку активност; • Вежбе обликовања; • Вежбе за јачање и обликовање руку и раменог појаса; • Вежбе за јачање и обликовање трупа; • Вежбе за јачање и обликовање карличног појаса и ногу; • Вежбе опште издржљивости; • Вежбе истезања, развој гипкости.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • вежбе (18 часова) **Место реализације наставе** • часови вежби се реализују у фитнес сали, теретани **Препоруке за реализацију наставе** • Инерактивна настава • Аудио-визуелна наставна средства • Помоћно-трхничка наставна средства **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода- усмено излагање • тест знања • активност и успешност на часу вежби

Назив модула: **Корективна гимнастика**

Трајање модула: **18 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Стицање знања значају физичке активности у превенцији постуралних деформитета; • Стицање знања о локомоторном систему, постуралном статусу и постуралним деформитетима; • Усвајање и примена корективних вежби.	• сагледа постурални статус; • уочи постуралне деформитете; • примени комплексе корективних вежби за превенцију и корекцјију деформитета кичменог стуба • примени комплексе корективних вежби за превенцију и корекцјију деформитета грудног коша и раменог појаса • примени комплексе корективних вежби за превенцију и корекцјију доњих екстрамитета • примени комплексе корективних вежби за превенцију и корекцјију равног стопала; • разуме значај физичке активности у превенцији постуралних деформитета.	**Вежбе:** • Локомоторни систем; • Постурални статус, постурални деформитети; • Деформитети кичменог стуба, узроци настанка; • Значај физичке активности у превенцији постуралних деформитета; • Вежбе за превенцију и корекцију кифозе; • Вежбе за превенцију и корекцију сколиозе; • Вежбе за превенцију и корекцију лордозе; • Вежбе дисања; • Везбе за превенцију и корекцију деформитета зглоба колена; • Вежбе за превенцију и корекцију равног стопала.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • вежбе (18 часова) **Место реализације наставе** • теоријска настава се реализује у учионици • часови вежби се реализују у фитнес сали **Препоруке за реализацију наставе** • Инерактивна настава • Аудио-визуелна наставна средства • Помоћно-трхничка наставна средства **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода- усмено излагање • тест знања • активност на часу • активност и успешност на часу вежби

Назив модула: **Фитнес**

Трајање модула: **18 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА
• Упознавање са фитнес центрима и тренажерима • Стицање знања о правилној исхрани и физичкој активности; • Усвајање и примена фитнес програма.	• зна садржаје фитнес центара; • разуме поделу тренажера, користи тренажере; • разуме основе физиологије физичког рада; • примени принципе правилне исхране код спортисте рекреативца; • примени и организује програм вежби за почетнике; • примени и организује програм вежби за развој издржљивости; • примени вежбе истезаља; • уради пилатес вежбе за различите мишићне групе; • изведе аеробно вежбање уз музику.	**Вежбе:** • Фитнес центри; • Тренажери; • Физичка способност и физичка припрема; • Аеробни и анаеробни физички рад; • Исхрана и физичка активност; • Програм вежби за почетнике • Програм вежби за повећање мишићне снаге; • Програм вежби за повећање мишићне издржљивости; • Стречинг; • Пилатес; • Структура часа аеробног вежбања; • *total body workout;* • Аеробик, *high-low;* • *Step* аеробик; • *aqua fitness.*	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Реализација наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: • вежбе (18 часова) **Место реализације наставе** • часови вежби се реализују у фитнес сали, теретани, базену. **Препоруке за реализацију наставе** • Инерактивна настава • Аудио-визуелна наставна средства • Помоћно-трхничка наставна средства **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода- усмено излагање • тест знања • активност на часу • активност и успешност на часу вежби

Назив модула: **Култура и естетика**

Трајање модула: **6 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	**ИСХОДИ МОДУЛА** По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	**ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА**	**ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА МОДУЛА**
• Развијање свести о значају културе и добре комуникације; • Прихватање лепоте као субјективног доживљаја; • Усвајање и примена начина ослобађања од стреса; • Примена здравог стила живота.	• уме правилно да се опходити и комуницира са клијентом; • разуме појам естетике; • примени поступке опуштања.	**Вежбе:** • Појам културе, начин опхођења и комуникација са клијентом; • Појам естетике, лепота је субјективни доживљај; • Суочавање са стресом и поступци опуштсња; • Релаксација; • Аутогени тренинг.	На почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Место реализације наставе** часови вежби се реализују у фитнес сали, теретани, базену **Препоруке за реализацију наставе** Одељење се дели на групе од 10 ученика • Инерактивна настава • Аудио-визуелна наставна средства **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • праћење остварености исхода- усмено излагање • тест знања • активност на часу

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

– Сви стручни предмети

Назив предмета: **НЕУРОЛОГИЈА**
Годишњи фонд часова: **58**
Разред: **четврти**
Циљеви предмета – Стицање знања о значају и циљевима неурологије, општим карактеристикама, клиничкој слици, дијагностици и терапији неуролошких болести;
– Стицање знања о патологији и патогенези неуролошких болести и поремећаја;
– Стицање знања о врсти, значају и деловању узрока у настанку неуролошких болести.

ТЕМА	ЦИЉЕВИ НАСТАВНЕ ТЕМЕ	ИСХОДИ НАСТАВНЕ ТЕМЕ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ НАСТАВНЕ ТЕМЕ	ПРЕПОРУЧЕНЕ АКТИВНОСТИ И НАЧИН ОСТВАРИВАЊА НАСТАВНЕ ТЕМЕ
Општа неурологија	• Стицање знања о наставним садржајима из области моторике, сензибилитета, тонуса мишића, рефлекса и најчешћих поремећаја; • Примена стечених теоретских знања у професионалном раду.	• разуме настанак неуролошких болести; • разуме разлику између физиолошког и патолошког поремећаја мишића, сензибилитета, тонуса и рефлекса; • препозна поремећаје мотилитета, сензибилитета и патолошке рефлексе.	• Дефиниција, значај и обим медицинске дисциплине неурологије; • Подела нервног система; • Мотилитет и поремећаји; • Сензибилитет и поремећаји; • Рефлекси (физиолошки и патолошки).	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** • **теоријска настава (58 часова)** **Место реализације наставе** • учионица **Препоруке за реализацију наставе** • Активна теоријска настава • Настава методом демонстрације – графофолије, слајдови, атлас, видео-презентације, рачунар **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: • тестове знања • усмено излагање • активност на часу • домаћи задатак **Препоручени број часова по темама:** • Општа неурологија (22 часа) • Специјална неурологија (36 часова)
Специјална неурологија	• Стицање основних знања о етиологији, клиничкој слици и дијагностици нервних и мишићних обољења.	• дефинише нервна и мишићна обољења; • наведе узроке нервних и мишићних обољења; • наведе и препозна симптоме и знаке нервних и мишићних обољења; • наведе најважније дијагностичке процедуре у неурологији.	• Узроци нервних обољења; • Акутни енцефалитис; • Мијелитиси (вирусни, трансверзални) • Неуритиси (фацијалис, радијалис, исхијадикус); • Мултипла склероза; • Паркинсонова болест; • Васкуларна обољења мозга и кичмене мождине: интрацеребрална хеморагија, тромбоза церебралних артерија, емболија церебралних артерија • Епилепсија - учесталост, врста, терапија и социјално-медицински значај; • Мишићна обољења: дечја церебрална парализа и прогресивна дистрофија мишића.	

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА:
- Здравствена психологија
- Патологија
- Анатомија и физиологија
- Хигијена и здравствено васпитање

Назив предмета: **МЕДИЦИНСКА ИНФОРМАТИКА**
Годишњи фонд часова: **58 часова**
Разред: **IV**

Циљеви предмета

- Стицање основних теоријских и практичних знања из области медицинске информатике;
- Стицање основних теоријских и практичних знања из области примене савремене информационе и комуникационе технологије у здравству;
- Оспособљавање за коришћење појединих апликативних програма у области здравства;
- Мултидисциплинарни приступ и оријентација на медицинску праксу;
- Развијање свести о неопходности континуираног, доживотног учења;
- Подизање општег нивоа информатичких и комуникационих знања.

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
МЕДИЦИНСКА ИНФОРМАТИКА	• Разумевање појма медицинске информатике; • Сагледавање значаја информација и информатике у медицини.	• дефинише појам медицинске информатике; • да сагледа значај информатике у медицинским истраживањима и медицинској пракси;	• Појам и дефиниција информација, информатике и медицинске информатике; • Историјски развој медицинске информатике; • Информације и њихов значај у медицинским истраживањима и медицинској пракси. • Примена медицинске информатике	• На уводном часу ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања/ обавезом ученика да у току наставе **Реализација наставе:** **вежбе (58 часова)** • **Методе рада:** индивидуални и групни рад (све интерактивне методе рада) • **Подела одељења на групе:** Одељење се дели на две групе (до 15 ученика) • **Место реализације наставе** вежбе се реализују информатичком кабинету.

МЕДИЦИНСКИ ПОДАЦИ И МЕДИЦИНСКЕ ИНФОРМАЦИЈЕ	• Развијање способности за уочавање, разлике између медицинског податка и медицинске информације; • Упознавање ученика са врстама медицинских информација; • Упознавање ученика са важношћу тачних и правовремених медицинских информација за превенцију болести; • Упознавање ученика са важношћу тачних и правовремених медицинских информација за успешан исход лечења.	• сагледа разлику између медицинског податка и медицинске информације; • препозна примарну и секундарну медицинску информацију; • схвати значај стручне, медицинске информације за даљи развој медицинских наука; • разуме значај медицинских информација за успешан исход лечења пацијента.	• Утврђивање разлике између медицинског податка и медицинске информације; • Врсте медицинских података (говорни, писани, нумерички, биосигнал, слика); • Врсте медицинских информација (примарне, секундарне и научне); • Важност медицинске информације за успешан исход лечења пацијената (правило 5П).	• **Медицински подаци и медицинске информације:** На основу дискусије са ученицима утврдити са којим су се врстама медицинских података сретали у досадашњем школовању. Навести их да присете свих врста медицинских података са којима су се сретали у наставним базама (домовима здравља, клиникама, старачким домовима). У виду PowerPoint презентације и слика приказати поједине медицинске податке ЕКГ, ЕЕГ, ултразвучни снимак, ренгенстки снимак, аудио запис... Научити их када медицински податак постаје медицинска информација. Кроз дискусију доћи до правила 5П (**права** информација, о **правом** пацијенту, **правој** особи, на **правом** месту и у **право** време). ▪ **Методе рада:** Предавања у виду PowerPoint презентације Дискусија.
ПРИМЕНА РАЧУНАРА У ЗДРАВСТВУ	• Упознавање ученика са местима и значајом примене рачунара у здравству; • Упознавање ученика са предностима и недостацима електронског здравственог картона; • Оспособљавање ученика за уношење неких медицинских података у одређени апликативни програм у области здравства.	• наведе места примене рачунара у здравству; • објасни предности електроског над класичним (папирним) здравственим картоном; • зна нивое примене рачунара у медицини; • зна да уноси медицинске податке у неки апликативни програм у области здравства.	• Примена рачунара у здравству; • Нивои примене рачунара у медицини; • Електонски здравствени картон; • Здравствене књижице са бар кодом; • Примена рачунара у ординацији; • Примена рачунара у медицинским лабораторијама; • Примена рачунара у апотеци; • Примена рачунара у фондовима здравственог система.	▪ **Примена рачунара у здравству:** ▪ Препоручене садржаје по темама ученик савладава кроз разговор о применама које су ученици видели у наставним базама. ▪ **Методе рада:** Предавања у виду PowerPoint презентације Дискусија Симулација рада лекарске ординације, апотеке... (у зависности од демо програма коју наставник обезбеди).

ЗДРАВСТВЕНИ ИНФОРМАЦИОНИ СИСТЕМ (ЗИС)	• Разумевање појма здравствено информационог система; • Сагледавање предности ЗИС-а у односу на традиционални здравствени систем; • Разумевање значаја заштите и безбедности у ЗИС-у.	• објасни појам ЗИС-а; • направи поређење између традиционалног здравственог система и ЗИС-а; • сагледа улогу и место пацијента и здравственог радника у ЗИС-у; • сагледа значај сигурности и заштите података у ЗИС-у.	• Појам ЗИС-а; • Предности ЗИС-а у односу на традиционални здравствени систем; • Пацијент у ЗИС-у; • Здравствени радник у ЗИС-у; • Сигурност и заштита података у ЗИС-у.	**Здравствени информациони систем (ЗИС):** ▪ Препоручене садржаје по темама ученик савладава кроз разговор о применама ЗИС-а које су ученици видели у наставним базама. ▪ **Методе рада:** Предавања у виду PowerPoint презентације Дискусија Приказ једног упрошћеног ЗИС-а.
ПРИМЕНА САВРЕМЕНЕ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ У ДИЈАГНОСТИКОВАЊУ	• Разумевање значаја примене савремене информационо-комуникациона технологике у превенцији и дијагностиковању болести; • Сагледавање принципа функционисања савремених информационо-комуникационих уређаја.	• сагледа значај савремене иформационо-комуникационе технологије у дијагностиковању; • сагледа предност компјутеризоване томографије над класичним ренгендским снимком; • објасни примену магнетне резонанце, ултразвука и виртуелне ендоскопије.	• Компјутеризована томографија (ЦТ)-примена; • ПЕТ скенери-примена; • Магнетна резонанца-примена; • Ултразвук--примена; • Виртуелна ендоскопија-примена.	**Примена рачунара у дијагностиковању:** ▪ Препоручене садржаје по темама ученик савладава кроз разговор о применама рачунара у дијагностиковању које су ученици видели у наставним базама. ▪ **Методе рада:** Предавања у виду PowerPoint презентације Дискусија Различити прикази примене рачунара у дијагностиковању.

ТЕЛЕМЕДИЦИНА	• Разумевање појма телемедицине; • Сагледавање значаја телемедицине у савременој медицини; • Разумевање значаја телемедицине у ургентној медицини.	• објасни појам телемедицине; • разликује методе телемедицине; • сагледа предности и недостатке телемедицине у односу на класичну телемедицину; • разуме значај телемедицине у ургентној медицини.	• Појам телемедицине; • Историјски развој телемедицине; • Методе телемедицине: (store-and-forward (“сними-и-проследи”) и real-time технологија (пренос података у реалном времену, “уживо”); • Телеконсултације; • Теледијагностика; • Телемониторинг (теленадзор); • Теленега; • Телеконзилијум; • Телеобразовање и телеобука (телеедукација) • Телехирургија; • Роботи у телехирургији; • Примери телехирургије и значајни датуми у свету и у Србији.	**Телемедицина:** • Препоручене садржаје по темама ученик савладава кроз разговор о примени телемедицине за коју ученици најчешће сазнају из средстава јавног информисања. ▪ **Методе рада:** Предавања у виду PowerPoint презентације Дискусија Ученици раде семинарски рад: „Најзанимљивији примери примене телемедицине у свету.“
				<u>Оцењивање</u> Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. активност ученика на часу 2. редовност и прегледност радне свеске 3. домаће задатке 4. тестове знања 5. практичног рада на рачунару **<u>Оквирни број часова по темама</u>** ▪ Медицински подаци и медицинске информације: **6 часова вежби** ▪ Медицински подаци и медицинске информације**: 10 часова вежби** ▪ Примена рачунара у здравству: **11 часова вежби** ▪ Здравствени информациони систем (ЗИС): **22 часова вежби** ▪ Примена рачунара у дијагностиковању: **5 часова вежби** ▪ Телемедицина: **4 часа вежби**

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА

- Сви стручни предмети
- Рачунарство и информатика