

**ВИСОКА СТРУКОВНА ШКОЛА – ИНТЕРНАЦИОНАЛНИ ЦЕНТАР ЗА ПРОФЕСИОНАЛНЕ СТУДИЈЕ,  
БЕОГРАД**  
(у даљем тексту: **ИЦЕПС**)

Студијски програм  
основних струковних студија

**РАДИОЛОГИЈА**

**КЊИГА ПРЕДМЕТА**

## **Назив студијског програма: ОСНОВНЕ СТРУКОВНЕ СТУДИЈЕ РАДИОЛОГИЈА**

### **Увод**

Основне струковне студије за стицање стручног назива **струковни медицински радиолог** трају 3 године (180 ЕСПБ бодова). Образовање се остварује у оквиру 6 семестара теоријске и практичне наставе, самосталног рада студената и клиничке праксе у наставним базама ИЦЕПС-а.

### **Мисија образовања струковног медицинског радиолога**

Мисија образовања струковног медицинског радиолога је да образује и оспособи студента као стручњака за област радиологије, који доприноси здравственој заштити пацијената користећи принципе и методе медицинских наука и праксе засноване на доказима. Студенти радиологије, такође, стичу знања и вештине за активно учествовање у промоцији здравља, превенцији и лечењу болести.

Студије радиологије омогућавају студентима да стекну знања и вештине из области радиологије. Студенти уче и оспособљавају се за комуникацију са пацијентом, здравственим радницима и јавношћу у циљу информисања и саветовања о радиолошким техникама, радиографији, радиотерапији и радиолошкој дијагностици.

### **Општи циљ студијског програма Радиологија је:**

да дипломирани студенти имају висок ниво знања о радиологији, да буду добро обучени за самостални рад у будућој професији и да достигну високе стандарде струке, пословне културе и етике, како у струци, тако и у друштву уопште. Један од значајних и стратешки важних циљева високошколског образовања у сваком развијеном друштву, па и овог студијског програма, јесте и стицање добре основе за даље стручно усавршавање студената који су завршили овај студијски програм.

**Основни општи циљеви студијског програма Радиологије су** оспособљавање струковних медицинских радиолога за компетентну и професионалну праксу са болесним и здравим особама, рад са породицом пацијента и активности у заједници, укључујући и промовисање здравог начина живота, правних и моралних вредности. У складу са наведеним, општи циљеви студијског програма основних струковних студија Радиологије су:

- ефикасно студирање,
- оспособљавање студената за самостално обављање послова, али и тимски рад, у делатности радиологије,
- оспособљавање дипломираног студента да у погледу знања и вештина постане део здравственог тима и здравственог система,
- виши ниво стручне компетентности дипломираних студената Радиологије као друштвени и национални интерес,
- усклађивање наставног програма са програмима сродних европских високошколских установа, што доприноси већој мобилности студената и наставника,
- увођење стандарда у процес вредновања знања, вештина и стручне компетентности који су упоредиви са европским стандардима, како би студенти Радиологије били равноправни на европском нивоу.
- овладавање општим вештинама радиологије, као и специфичним вештинама везаним за одређеног пацијента, повреду, обољење или клинику,
- оспособљавање дипломираног студента за самообразовање и доживотно образовање као животну филозофију и основно право савременог човека.

### **Специфични циљеви програма су:**

- настава заснована на научним принципима (пракса заснована на науци) и њихова примена,
- стицање знања о нормалном развоју, структури и биолошким функцијама организма,
- оспособљеност за успешно спровођење метода радиотерапије и радиолошке дијагностике, овладавање вештинама управљања изворима зрачења, заштите од јонизујућег зрачења и спровођења мера заштите и деконтаминације,
- стицање знања о физичко-техничким основама и намени опреме у радиологији, упознавање и овладавање техникама снимања и елементима који утичу на квалитет рада у радиологији,
- стицање знања из области нуклеарне медицине и овладавање поступцима нуклеарно-медицинских дијагностичких и терапијских процедура,
- стицање знања о процедурама у интервентној радиологији,
- оспособљеност за успешно разумевање интегралног здравственог приступа, као и спровођење, планирање методе и препознавање најоптималнијег избора,
- квалитетна усмена и писмена комуникација са пацијентима, породицом, другим здравственим радницима и јавношћу,
- упознавање са етичким принципима рада са здравим и болесним људима, као и пословно понашање у складу са највишим етичким и моралним стандардима,
- упознавање са организацијом и функционисањем здравствене установе, здравственог система и основама здравственог законодавства,

- праћење безбедности, строго придржавање радиолошке заштите, као и ефикасности и економичности примене радиолошких метода терапије или дијагностике,
- коришћење стручне литературе и информационих система,
- препознавање и решавање проблема и доношење одлуке.

#### **Основне компетенције дипломираних студената су:**

- знање из оних наука на којима је заснована радиологија, укључујући разумевање структуре, физиолошких функција и понашања здраве и оболеле особе (физиологија и патофизиологија),
- примена теоријских знања и вештина у свим видовима радиологије (радиотерапије и радиолошке дијагностике),
- разумевање односа између стања здравља и физичког и социјалног окружења оболеле особе,
- руковођење тимом за радиологију и координирање рада са осталим тимовима здравствених радника у процесу дијагностиковања и лечења оболелих или повређених,
- организација дневних радних активности и пратеће администрације података,
- преношење стечених знања на друге чланове тима,
- праћење стручне литературе и коришћење савремених информационих технологија,
- унапређење професионалних односа са пацијентима и колегама, уз пуно поштовање личности и без предрасуда у односу на језик, културу, пол, расу и начин живота,
- поштовање принципа професионалне етике и рад на афирмацији ових начела, као и поштовање лекарске тајне,
- клиничко искуство стечено под одговарајућим стручним надзором у здравственој установи – наставној бази неопходно је и кључно за даљи професионални рад.

**Исход студијског програма:** струковни медицински радиолог оспособљен је за примену различитих стандардних и специфичних радиолошких метода и техника, као и знања о биолошким ефектима зрачења и могућностима заштите. Струковни медицински радиолог уско сарађује са радиологом и другим члановима здравственог тима, а оспособљен је и за редовно вођење потребне медицинске документације. **Делокруг рада** струковног медицинског радиолога подразумева рад у државним или приватним установама.

**ПЛАН НАСТАВЕ - ОСС РАДИОЛОГИЈА**

ред. бр.	назив предмета	I година		II година		III година		ЕСП Б
		П+В+ КП+ИР+О	П+В+ КП+ИР+О	П+В+ КП+ИР+О	П+В+ КП+ИР+О	П+В+ КП+ИР+О	П+В+ КП+ИР+О	
1	Анатомија и физиологија	*						6
2	Радиолошка физика и основи методологије рада у радиологији	*						10
3	Основи здравствене неге	*						8
4	Хигијена са основама микробиологије и паразитологије	*						4
5	Изборни блок	*						5
6	Рендген анатомија и радиографске технике		*					12
7	Радиолошка заштита		*					5
8	Основи информационо-комуникационих технологија		*					5
9	Изборни блок		*					5
10	Рендген апарати и уређаји			*				10
11	Основи интерне медицине			*				5
12	Патофизиологија			*				4
13	Фармакологија и дозирање лекова			*				4
14	Изборни блок			*				5
15	Основи радиотерапије				*			12
16	Основи ултразвучне дијагностике				*			10
17	Основи хирургије са ортопедијом				*			5
18	Изборни блок				*			5
19	Радиолошка дијагностика					*		12
20	Интервентне васкуларне и не васкуларне методе					*		12
21	Изборни блок					*		5
22	Савремене радиолошке дијагностичке методе						*	10
23	Ургентна медицина и здравствена нега у случају ванредних ситуација						*	6
24	Изборни блок						*	5
25	Дипломски рад						*	10

## ЛИСТА ИЗБОРНИХ ПРЕДМЕТА

ред.бр.	изборни блок	назив предмета	семестар	ЕСПБ
1	1	Вештине пословне комуникације	I	5
2		Етика у здравству		5
3		Специјализовани енглески језик за област медицина 1		
4		Специјализовани немачки језик за област медицина 1		5
5	2	Организација радиолошке службе	II	5
6		Менаџмент људских ресурса у здравству		5
7	3	Прва помоћ	III	5
8		Специјализовани енглески језик за област медицина 2		
9		Специјализовани немачки језик за област медицина 2		5
10	4	Геријатрија и здравствена нега у геријатрији	IV	5
11		Основи онкологије са одабраним поглављима радиотерапије и здравствене неге онколошких пацијената		5
12	5	Ментална хигијена	VI	5
13		Пословни енглески језик		
14		Пословни немачки језик		5
15	6	Контрола квалитета	VI	5
16		Здравствено и социјално законодавство		

## **ОБАВЕЗНИ ПРЕДМЕТИ**

**Прва година**



## АНАТОМИЈА И ФИЗИОЛОГИЈА

<b>Студијски програм:</b>	Радиологија
<b>Врста и ниво студија:</b>	основне струковне студије
<b>Назив предмета:</b>	<b>Анатомија и физиологија</b>
<b>Статус предмета:</b>	обавезан
<b>Семестар:</b>	прва година, први семестар
<b>Број ЕСПБ:</b>	6
<b>Услов:</b>	нема
<b>Циљ предмета:</b>	СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О морфологији органа и система људског тела. Познавање и разумевање нормалних анатомских и хистолошких структура и појмова. Пружање сазнања из подручја физиологије ћелија, ткива, система органа и организма човека како би се схватило измењено, патолошко функционисање и могућност лечења. Познавање и разумевање улоге контролних механизма организма, као и разумевање повезаности регулаторних система унутар човековог организма. Обезбеђивање теоријске основе за праћење и учење других предмета.
<b>Исход предмета:</b>	Способност дефинисања, разумевања, описивања, интегрисања и репродуковања појмова који се односе на нормалне анатомске и хистолошке структуре. По одслушаном курсу и положеном испиту, студенти ће бити способни да: владају одговарајућим делом медицинске номенклатуре, да објасне функционисање појединачних органа и система органа, познају и разумеју интегрисане функције појединачних органа, као и улоге контролних механизма организма, као и да познају и разумеју повезаност регулаторних система унутар човековог организма којима се омогућава адаптација организма на промене у унутрашњој и спољашњој средини у свакодневним условима.
<b>Садржај предмета:</b>	<i>Теоријска настава</i> Основни анатомски термини. Предела и делови тела. Горњи екстремитет. Кости, зглобови, мишићи, крвни судови и живци. Доњи екстремитет. Кости, зглобови, мишићи, крвни судови и живци. Грудни кош. Зидови, подела и садржај грудне дупље. Плућа и плућна марамица. Срце. Органи медијастинума. Трбух. Зидови, подела и садржај трбушне дупље. Перитонеум. Перитонеална дупља (јетра, желудац, слезина, панкреас, танко и дебело црево). Ретроперитонеални простор (бубрег, надбубрежна жлезда, аорта, доња шупља вена, целијачни сплет) Карлица. Зидови и садржај. Мокраћна бешика, чмарно црево, мушки и женски полни органи. Карличне пречаге. Глава и врат. Кости главе и лица. Мишићи главе и врата. Велики крвни судови и живци главе и врата. Централни нервни систем. Предмет изучавања физиологије човека. Транспорт кроз ћелијску мембрану. Међућелијска комуникација. Физиологија ексцитације. Мембрански потенцијал мировања. Акциони потенцијал. Преношење нервог импулса. Физиологија попречнопругастих мишића. Нервно-мишићна синапса. Морфолошке карактеристике попречнопругасте мускулатуре. Физиологија глатких мишића. Особеност грађе глаткомишићног ткива, врсте, инервација, електрична активност глатких мишића, специфичност контракције. Организација централног нервног система. Нервна ћелија. Хемато-енцефална баријера, ликвор, састав и улога. Кичмена мождина. Продужена мождина. Средњи мозак. Функционалне карактеристике, ретикуло-кортикални међуодноси, децеребрациона ригидност и регулација тонуса скелетне мускулатуре. Мали мозак, грађа, функција. Међумозак. Хипоталамус. Вегетативни нервни систем. Базалне ганглије. Мождана кора. Чула. Дефиниција, значај и општи принципи сензорних система. Чуло слуха и равнотеже. Чуло укуса и мириса. Чуло вида. Перцепција бола. Уводне напомене у патофизиологији. <i>Практична настава</i> Демонстрација свих наставних јединица на анатомским моделима. Употреба атласа. Видео-презентације. Мембрански потенцијали и синаптичка трансмисија. Пателарни и рефлекс зенице. Утицај различитих фактора на мишићну контракцију. Концентрација хемоглобина, еритроцита и леукоцита у крви човека. Пуферски капацитет плазме. Коагулација крви. Дискусија и анализа одабраних физиолошких система.
<b>Литература:</b>	1. Михаљ М.: Анатомија човека, уџбеник, Змајева библиотека издања, Нови Сад, 2005. 2. Бошковић М.: Анатомија човека, дескриптивна и функционална, уџбеник, Медицинска књига, Београд, 1973. 3. Мачванин Ђорђе: Анатомија, уџбеник, Факултет за менаџмент у спорту, Алфа универзитет, Београд, Матица српска, Нови Сад, 2005. 4. Милисављевић М. и сар.: Клиничка анатомија, уџбеник, Наука, Београд, 2004. 5. Netter F. H., Machado, C. A. G.: Atlas of Human Anatomy & CD, ILS, Мала велика књига, Нови Сад, 2005. 6. Desporoulos A., Silbernagl S.: Физиолошки атлас у боји за студенте медицине, Медицински факултет, Ниш, 2007. 7. Guyton A. C., Hall J. E.: Медицинска физиологија, 11. издање, Савремена администрација, Београд, 2006. 8. Мујовић и сар.: Медицинска физиологија, уџбеник, Медицински факултет у Косовској Митровици (Приштина), 2004. 9. Станић В., Маличевић Ж. и сар.: Грудна хирургија (ур.: Јаковић Р. М.), уџбеник, Медицински факултет, Београд, 2004. 10. Arroyo J. P.: Back to Basics in Physiology Academic Press, London, 2013.
<b>Методе извођења наставе:</b>	предавања и практичне вежбе са анатомским и хистолошким препаратима, коришћење атласа, видео пројекције, компјутерске анимације и симулације физиолошких процеса

<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>		
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>Поена</b>	
предавања	3	
активност	7	
семинарски рад	0	
вежбе и практични испит	10+10	
колоквијуми	30+40	

**РАДИОЛОШКА ФИЗИКА И ОСНОВИ МЕТОДОЛОГИЈЕ РАДА У РАДИОЛОГИЈИ**

<b>Студијски програм:</b>	Радиологија		
<b>Врста и ниво студија:</b>	основне струковне студије		
<b>Назив предмета:</b>	Радиолошка физика и снови методологије рада у радиологији		
<b>Статус предмета:</b>	обавезан		
<b>Семестар:</b>	прва година, први семестар		
<b>Број ЕСПБ:</b>	10		
<b>Услов:</b>	нема		
<b>Циљ предмета:</b>	Циљ предмета је да се студент разуме основе методологије рада у радиологији и на основу њих рауме принципе рада уређаја и техника у радиологији, методе здравствене неге у радиологији и начине радиолошке заштите пацијената и здравствених радника.		
<b>Исход предмета:</b>	По завршетку курса студент ће бити оспособљен да: <ul style="list-style-type: none"> <li>- влада основним знањима и вештинама из радиолошке физике неопходним за квалитетну примену зрачења у медицини</li> <li>- разуме основе методологије рада у радиологији</li> <li>- рауме принципе рада уређаја и техника у радиологији</li> <li>- разуме начине и принципе здравствене неге пацијената у радиологији</li> <li>- разуме начине радиолошке заштите</li> </ul>		
<b>Теоријска настава:</b>	<p>Основне физичке величине. Интернационални систем јединица. Мерење, мерни инструменти, стандарди, врста грешака, грешке мерења. Електростатика (основне величине и законитости). Електрична струја, елементи струјног кола. Основи магнетизма (природа и величине). Основни мерни инструменти у електротехници. Таласно кретања: механички и електромагнетни талас. Електромагнетно зрачење: особине, основне физичке величине, Планкова формула, еквивалентност масе и енергије. Атомска структура материје: елементарне честице и њихове особине, Бор-Радерфордов модел атома, Борови постулати, екситација атома, спектри и атомска спектроскопија. Особине молекула: хемијске везе, видови екситације. Кристали: особине. Луминисценција, флуоресценција, фосфоресценција, јонизација. Језгро атома: особине, нуклеарне силе.</p> <p>Основне физичке величине у радиологији. Радиоактивност, радиоактивни елементи у природи, вештачка радиоактивност. Закон радиоактивног распада. Природа, особине и настанак рендгенског зрачења. Основне карактеристике јонизујућег зрачења на материју, апсорпција ренфгенског и гама зрачења. Интеракције јонизујућих зрачења и материје. Дозе зрачења, дозиметри. Рендгенска цев: конструкција, особине, подела, примена. Филтри. Радијациони излаз. Рендгенски уређаји. Принцип примене рендгенског зрачења у рендгенској радиотерапији. Принцип примене рендгенског зрачења у рендгенској дијагностици. Основи нуклеарне медицине, терапија. Основи радиолошке заштите. Основни принципи примене ултразвука у медицини.</p> <p>Радиологија као наука. Историја радиологије у свету и у Србији. Радиолошка одељења. Опсервација пацијента у радиологији. Анафилактичка реакција.</p>		
<b>Практична настава:</b>	<p>Подела електромагнетног зрачења по енергијама. Задаци: дефект масе, енергија везе, алфа, бета и гама распад, закон радиоактивног распада, дозе зрачења. Практично упознавање са радом дозиметра. Упознавање са дијагностичким рендгенским апаратима: пријемници слике, квалитет слике, компјутерозована томографија, мамографија. Примена рендгенског зрачења у радиотерапији. Брахиотерапија. Ултразвучна дијагностика. Комуникација и први контакт са пацијентом у радиологији. Планирање на радиолошком одељењу.</p> <p>Основне физичке величине у радиологији. Радиоактивност, радиоактивни елементи у природи, вештачка радиоактивност. Закон радиоактивног распада. Природа, особине и настанак рендгенског зрачења. Основне карактеристике јонизујућег зрачења на материју, апсорпција ренфгенског и гама зрачења.</p>		
<b>Методe извођења наставe:</b>	предавања, вежбе, видео презентације, е-учење, демонстрације.		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>Поена</b>		
предавања	3		
активност	7		
семинарски рад	0		
вежбе и практични испит	20		
колоквијуми	70		

## ОСНОВИ ЗДРАВСТВЕНЕ НЕГЕ

<b>Студијски програм:</b>	Радиологија		
<b>Врста и ниво студија:</b>	основне струковне студије		
<b>Назив предмета:</b>	Основи здравствене неге		
<b>Статус предмета:</b>	обавезан		
<b>Семестар:</b>	прва година, први семестар		
<b>Број ЕСПБ:</b>	8		
<b>Услов:</b>	нема		
<b>Циљ предмета:</b>	Усвајање основних појмова у здравственој нези, као и базичних теоријских и практичних (спретност, сналажљивост) стручних знања из области здравствене неге и оспособљавање да стечена знања примене како у професионалном тако и у истраживачком раду. Самоваспитање у циљу сопствене заштите, заштите пацијената и других чланова тима, развој критичког мишљења, развој самосталности у спровођењу здравствене неге и способности за тимски рад.		
<b>Исход предмета:</b>	Усвајање холистичког приступа у здравственој нези. Вештине. Развијање професионалне свести, одговорности, хуманости, смисла за деонтологију, естетику и комуницирања са пацијентом и стручним тимом. Осамостаљивање студената за рад по процесу здравствене неге, овладавање независним сестринским интервенцијама и међузависним сестринским интервенцијама из области дијагностике и терапије.		
<b>Садржај предмета:</b>	<p><i>Теоријска настава</i></p> <p>Теоретска разматрања основних и општих појмова у медицини. Развој здравствене неге. Здравствена нега и друштво. Неопходни услови за квалитетну здравствену негу у хоспиталним и ванхоспиталним условима. Сестринске интервенције при хоспитализацији болесника. Процес здравствене неге. Прикупљање података и процена потреба пацијента за здравственом негом. Општи (универзални проблеми) здравствене неге. Здравствена нега специфичних група. Документација здравствене неге. Модели (методе) организације пружања здравствене неге. Прогресивна нега и категоризација болесника. Унапређење здравствене неге кроз истраживачку делатност медицинских сестара.</p> <p><i>Практична настава</i></p> <p>Анализа основних вредности сестринске неге и неопходних услова за квалитетну здравствену негу у хоспиталним и ванхоспиталним условима. Основе добре праксе и контроле инфекција. Сестринске интервенције при хоспитализацији болесника. Утврђивање потреба у здравственој нези. Примена помагала за прикупљање података. Евидентирање виталних знакова и других показатеља здравља као облик посматрања у здравственој нези. Сестринска дијагноза и колаборативни проблем у процесу здравствене неге. Планирање здравствене неге. Реализација плана здравствене неге. Увежбавање појединих сестринских интервенција. Евалуација у процесу здравствене неге и вођење сестринске документације.</p>		
<b>Литература:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рајак С., Имброњев В.: Основи здравствене неге, уџбеник, Omega MS Pharmacy, Нови Сад, 2016.</li> <li>2. Тијанић М., Ђурановић Д., Рудић Р., Миловић Ј.: Здравствена нега и савремено сестринство, уџбеник, Научна КМД, Београд, 2002.</li> <li>3. Бабић Л.: Здравствена нега у радиологији, уџбеник, Лицеј, Београд, 2011.</li> <li>4. Стандардизоване активности здравствене неге и збрињавања пацијента, Водич за медицинске сестре и техничаре, 2002.</li> <li>5. Максимовић Ј.: Увод у медицину са теоријом медицине, уџбеник, Медицински факултет, Универзитет у Новом Саду, 2001.</li> <li>6. Рудић Р., Коцев Н., Мунђан Б.: Процес здравствене неге: Практикум за студенте-водич за праксу, Књига-Комерц, Београд, 2005.</li> <li>7. Стојковић Б.: Здравствена нега у радиологији, уџбеник, Научна књига, Београд, 2006.</li> <li>8. Gulanick M., Myers J. L.: Nursing Care Plans-Nursing Diagnoses and Intervention, Elsevier, Mosby, 2007.</li> </ol>		
<b>Методe извођења наставe:</b>	предавања уз коришћење различитог видео материјала, вежбе, рад на моделу, симулације.		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>Поена</b>		
предавања	3		
активност	7		
семинарски рад	0		
вежбе и практични испит	40		
колоквијуми	50		

**ХИГИЈЕНА СА ОСНОВАМА МИКРОБИОЛОГИЈЕ И ПАЗИТОЛОГИЈЕ**

<b>Студијски програм:</b>	Радиологија
<b>Врста и ниво студија:</b>	основне струковне студије
<b>Назив предмета:</b>	<b>Хигијена са основама микробиологије и паразитологије</b>
<b>Статус предмета:</b>	обавезан
<b>Семестар:</b>	прва година, први семестар
<b>Број ЕСПБ:</b>	4
<b>Услов:</b>	нема
<b>Циљ предмета:</b>	Овладавање знањем о здравствено-васпитном процесу, као мери здравствене заштите на свим нивоима здравствене заштите, савладавање принципа, циљева и метода примене здравствено-васпитних средстава, као и утицање на промене ризичног понашања појединаца, породице и заједнице. Развијање интересовања код студента за своје стално стручно и опште образовање, односно оспособљавање здравственог радника за руковођење ризиком у здравственим установама. Упознавање са ћелијском организацијом и основним карактеристикама бактерија, вируса и паразита.
<b>Исход предмета:</b>	Студент стиче практична знања о професионалним компетенцијама унутар своје струке, о анализи и руковођењу ризиком у здравственим установама по питању хигијене и заштите здравља здравствених радника и корисника здравствених услуга на свим нивоима здравствене заштите.
<b>Садржај предмета:</b>	<p><i>Теоријска настава</i></p> <p>Хигијена и здравље. Хигијенски услови планирања и градње здравствених установа. Осветљеност, вентилација и грејање у здравственим установама. Квалитет ваздуха у здравственим установама. Вода и здравље. Здравствена безбедност воде за пиће. Начин водоснабдевања здравствених установа. Дезинфекција воде за пиће. Диспозиција чврстих и течних отпадних материја. Диспозиција медицинског отпада. Лична хигијена здравствених радника: хигијена руку и лична заштитна средства. Хигијенски поступци у одржавању хигијене болесних људи. Хигијенско-епидемиолошка исправна решења санитарног простора. Хигијенски исправно поступање са болничким вешом. Хигијенски захтеви за кухињске просторије и расподелу хране. Примена НАССР система у руковању храном и водом за пиће. Интернационално и законодавство у Србији у области здравствене безбедности хране, предмета опште употребе. Руковођење ризиком у здравственим установама. Утврђивање критичних тачака у здравственим установама. Епидемиолошки значај утврђивања критичних тачака и план контроле критичних тачака у здравственим установама. Здравствено васпитање у систему научних дисциплина. Здравље: савремени концепт. Здравствено васпитање младих. Фактори који утичу на здравље. Стил живота. Живот, здравље и околина. Промоција и унапређење здравља. Понашање и промене понашања. Превенције болести. Едукација, саветовање и информисање. Планирање, спровођење и евалуација здравствено-васпитних интервенција у установама примарне, секундарне, терцијарне заштите. Комуникационе, едукативне и организационе методе и стратегије. Седам принципа едукације СЗО. Спровођење здравствено-васпитних интервенција – струковна медицинска сестра у систему здравствене заштите.</p> <p>Општа бактериологија: класификација микроорганизама, анатомија и физиологија бактеријске ћелије, метаболизам бактерија, дејство физичких и хемијских агенаса на микроорганизме, фактори патогености и вируленције, антибиотици, антимиотици и хемиотерапеутици, физиолошка микрофлора, брзи дијагностички тестови и молекуларне методе у микробиологији. Општа и специјална вирусологија: опште особине вируса, деловање физичких и хемијских агенаса на вирусе, патогенеза и контрола вирусних инфекција, интерферони и антивирусни лекови, лабораторијска дијагностика, ДНК и РНК вируси значајни за хуману патологију. Паразитологија.</p> <p><i>Практична настава</i></p> <p>Планирање хигијенских услова за здравствене установе. Приказ резултата испитивања и оцена квалитета ваздуха. Методе узорковања ваздуха у здравственим установама. Приказ резултата испитивања и оцена здравствене безбедности воде за пиће. Дезинфекција воде за пиће. Методе узорковања воде за пиће. Еколошки сагласна диспозиција медицинског отпада. Припрема за семинарски рад: надзор над личном хигијеном здравствених радника. Презентација семинарског рада из области надзора над личном хигијеном здравствених радника. Израда НАССР система за кухињске просторије у здравственим установама. Утврђивање критичних тачака у здравственим установама. Демонстрација рада здравствене установе по питању хигијенских услова – посета терену. Демонстрација рада микробиолошке установе и рад на микробиолошкој анализи.</p>
<b>Литература:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Новаковић Б, Грујић В.: Хигијена и здравствено васпитање, уџбеник, Медицински факултет, Универзитет у Новом Саду, 2005.</li> <li>2. Кристофоровић-Илић М.: Хигијена са медицинском екологијом, уџбеник, Ortomedics, 2003.</li> <li>3. Кекуш Д.: Здравствено васпитање, уџбеник, Дигитал арт, Београд, 2009.</li> <li>4. Барачков Н., Бујак Ј., Илић Д., Јовић С., Панић М. и сар.: Васпитање за здравље кроз животне вештине, Министарство просвете и спорта Републике Србије, 2007.</li> <li>5. Graser S., Hill E., Potter V., Матијевић Д., Јовић С.: Промоција здравља заснована на доказима, Министарство здравља Републике Србије, 2006.</li> </ol>

6. Tortora Gerard J., Funke Berdell R., Case Christine L.: Microbiology: An Introduction, Books a la Carte Edition, 10<sup>th</sup> ed., Benjamin Cummings, New York, 2009.

**Методе извођења наставе:**

предавања, практична настава, дискусија, решавање проблема, клиничка пракса.

**Оцена знања (максимални број поена 100)**

<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>Поена</b>		
предавања	3		
активност	7		
семинарски рад	0		
вежбе и практични испит	20		
колоквијуми	70		

**РЕНДГЕН АНАТОМИЈА И РАДИОГРАФСКЕ ТЕХНИКЕ**

<b>Студијски програм:</b>	Радиологија		
<b>Врста и ниво студија:</b>	основне струковне студије		
<b>Назив предмета:</b>	<b>Рендген анатомија и радиографске технике</b>		
<b>Статус предмета:</b>	обавезан		
<b>Семестар:</b>	прва година, други семестар		
<b>Број ЕСПБ:</b>	12		
<b>Услов:</b>	Анатомија и физиологија		
<b>Циљ предмета:</b>	Циљ предмета је стицање знања из рендген анатомије органа торакса и абдомена, о налазима здравог човека и основним патолошким налазима. У делу предмета посвећеном радиографским техникама, циљ предмета је стицање знања о радиографским позицијама за нативне радиографије коштаног система, плућа и срца, абдомена и уротракта, као и о пројекцији анатомских детаља и основним патолошким налазима.		
<b>Исход предмета:</b>	Овладавање практичним знањем из рендген анатомије органа торакса и абдомена. На основу усвојених теоријских знања из области рендген анатомије, исход дела предмета посвећеног радиографским техникама јесте усвајање знања и овладавање вештинама практичног извођења основним радиографским техникама, процена исправности позиција за радиографије, препознавање анатомских детаља и основних патолошких процеса.		
<i>Теоријска настава:</i>	Радиолошка анатомија. Специфичности снимања повређених пацијената (у кревету, на носилима), снимање у операционој сали. Радиографија плућа и срца (фронтални, бочни, коси положаји), радиографија плућних врхова, доказивање малих излива. Радиолошка анатомија и основни патолошки налази. Радиографске позиције за снимање дигестивног тракта (регија плувачних жлезда, једњака, нативни снимак абдомена), хепатопанкреатичне регије и урогениталног система (нативни снимак). Упознавање са различитим радиографским технологијама и техникама које се користе при радиографским снимањима, као и развојем различитих модалитета у оквиру истог медицинског снимања и дијагностике; предности и мане алтернативних решења. Упознавање са техникама које су се користиле у историји и које се тренутно користе. Правци развоја радиолошких техника. Радиографске позиције: основни елементи, центрирање, оријентационе тачке и линије, ставови и положаји, ознаке на филму. Методе прегледа коштаног система (скопија, графија, телерадиографија, макрографија). Грађа костију, одлике коштаног система код деце и старих. Индикације, варијетети и основни патолошки налази. Стандардне и специјалне радиографије главе, кичменог стуба, грудног коша, горњег и доњег екстремитета.		
<i>Практична настава:</i>	Вежбе прате наставне јединице теоријске наставе путем практичног и демонстрационог рада у реалним условима у Наставној бази..		
<b>Литература:</b>	1. Живковић М.: Клиничка радиологија 1, уџбеник, Спортска књига, Београд, 1992. 2. Carlton R., Adler A.: Principles of Radiographic Imaging, Delmar Thomson Learning, New York, 2001. 3. Fauber T. L.: Radiographic Imaging & Exposure, Mosby Elsevier, St. Louis, 2009. 4. Wicke L., Firbas W., Schmiedl R.: Atlas of Radiologic Anatomy, 4 <sup>th</sup> ed., Munich, Baltimore: Urban & Schwarzenberg, Maryland, 1987. 5. Möller T. B., Reife E.: Pocket Atlas of Sectional Anatomy: Computed Tomography and Magnetic Resonance Imaging, Vol. 1: Head and Neck, 3 <sup>rd</sup> ed., Thieme, Stuttgart, 2007.		
<b>Методe извођења наставe:</b>	предавања, вежбе, видео презентације, симулације, демонстрације, анализа случајева из праксе, клиничка пракса		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>Поена</b>		
предавања	3		
активност	7		
семинарски рад	0		
вежбе и практични испит	30		
колоквијуми	60		

## РАДИОЛОШКА ЗАШТИТА

<b>Студијски програм:</b>	Радиологија		
<b>Врста и ниво студија:</b>	основне струковне студије		
<b>Назив предмета:</b>	Радиолошка заштита		
<b>Статус предмета:</b>	обавезан		
<b>Семестар:</b>	прва година, други семестар		
<b>Број ЕСПБ:</b>	5		
<b>Услов:</b>	нема		
<b>Циљ предмета:</b>	Упознавање са патогенозом, биолошким карактеристикама и последицама деловања јонизујућег зрачења на здравље становништва и професионално изложених.		
<b>Исход предмета:</b>	<p>Након завршеног курса, студент је оспособљен да:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разуме и зна да користи или саветује у вези са мерама заштите, зна какве мере и коју опрему треба употребити ради заштите од јонизујућег зрачења у животној и радној средини: самозаштите особља клиничке праксе у радиологији, заштите пацијената и др., све у складу са законом и принципом АЛАРА,</li> <li>- познаје законске прописе који регулишу област рада са изворима јонизујућег зрачења у медицини,</li> <li>- дискутује и даје свој критички суд на теме попут прегледа жена у репродуктивној доби, деце, допунских снимака итд.,</li> <li>- објасни различите врсте личних дозиметара и објасни принципе рада гасних, сцинтилационих и полупроводничких детектора,</li> <li>- објасни и опише интеракцију зрачења и ткива или ДНК у зависности од тога да ли је интеракција директна или индиректна,</li> <li>- објасни и опише структурне промене ДНК и механизме обнове ћелија,</li> <li>- објасни на који начин су биолошки ефекти зрачења (степен повреде) условљени факторима попут линеарног преноса енергије, дозе, присуства кисеоника и унутрашњим факторима озрачене ћелије, као што су митотски индекс, степен диференцијације, фаза ћелијског циклуса и сл.,</li> <li>- објасни везу поделе на стохастичке и детерминистичне ефекте са радиологијом,</li> <li>- објасни осетљивост различитих ћелија на зрачење, као и појмове апсорбоване, ефективне и еквивалентне дозе на основу различитих утицаја зрачења на биолошко ткиво,</li> <li>- објасни повреде различитих система органа услед зрачења и различите симптоме тровања радијацијом.</li> </ul>		
<b>Садржај предмета:</b>	<p><i>Теоријска настава:</i></p> <p>Структура материје. Радијација. Извори и карактеристике јонизујућег зрачења. Разлика између јонизујућег и нејонизујућег зрачења. Интеракција зрачења и материје. Биолошке карактеристике деловања јонизујућег зрачења. Акутна радијациона болест. Нуклеарни акциденти. Акутне и хроничне последице деловања јонизујућег зрачења на различите органе приликом свесног коришћења зрачења. Примери акцидентног (непланираног) излагања зрачењу, ризици данашњег времена. Радиотоксикологија. Биолошке повреде као последица излагања јонизујућем зрачењу. Дозе зрачења које се могу јавити при употреби медицинске опреме. Дозе зрачења у функцији са временом излагања зрачењу. Појам бенефицираног радног стажа. Регулатива у Србији, региону, међународне регулативе. Законска регулатива у Србији и међународна регулатива везана за зрачење и мере заштите. Могуће примене зрачења у друштву и животној средини и могући ризици приликом коришћења различитих облика зрачења.</p> <p><i>Практична настава:</i></p> <p>Вежбе прате наставне јединице теоријске наставе путем практичног и демонстрационог рада у реалним условима у Наставној бази. Контрола извора јонизујућег зрачења у животној средини. Дозиметрија. Контрола извора јонизујућег зрачења у одељењима рендгендијагностике и у нуклеарној медицини. Заштита јонизујућег зрачења пацијената и особља у одељењима рендгендијагностике, радиотерапије и у нуклеарној медицини.</p>		
<b>Литература:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Јовановић Т., Пауновић К.: Основи радиолошке заштите, уџбеник, Висока медицинска школа, Београд, 2005.</li> <li>2. Марковић С., Спаић Р.: Здравље и друштво, Завод за биомедицинско инжењерство и медицинску физику СР Југославије, Београд, 2001.</li> <li>3. Додиг Д. и сар.: Радијацијске озледе, Медицинска наклада, Загреб, 2002.</li> <li>4. Dance D. R., Christofides S., Maidment A. D. A., McLean I. D., Ng K. H (eds.): Diagnostic Radiology Physics: a Handbook for Teachers and Students, International Atomic Energy Agency, Vienna, Austria, 2014.</li> </ol>		
<b>Методe извођења наставe:</b>	предавања, вежбе, видео презентације, симулације, демонстрације, анализа случајева из праксе, клиничка пракса		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>Поена</b>		
предавања	3		
активност	7		
семинарски рад	0		



вежбе и практични испит	30		
колоквијуми	60		

## ОСНОВИ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ ТЕХНОЛОГИЈА

<b>Студијски програм:</b>	Радиологија		
<b>Врста и ниво студија:</b>	основне струковне студије		
<b>Назив предмета:</b>	<b>Основи информационо-комуникационих технологија</b>		
<b>Статус предмета:</b>	обавезан		
<b>Семестар:</b>	прва година, други семестар		
<b>Број ЕСПБ:</b>	5		
<b>Услов:</b>	нема		
<b>Циљ предмета:</b>	Циљ предмета је да пружи студенту стицање основних знања из области примене информационо-комуникационих технологија у здравственим установама, упознавање са софтверским алатима за обраду текста и упознавање са рачунарским програмима за табеларна израчунавања.		
<b>Исход предмета:</b>	По полагању предмета, студент је оспособљен да стечено знање о хардверу рачунара, периферним јединицама, софтверским алатима, мултимедијима и интернету примени у реалним ситуацијама у здравственој установи, односно да стеченим знањима унапреди постојећи рад здравствене установе. Такође, примена програма за израчунавања или обраду текста значајна су за свакодневни рад здравственог радника.		
<b>Садржај предмета:</b>	<p><i>Теоријска настава</i></p> <p>Организација службе за информационе технологије у здравственој установи. Врсте информационих система. Информациони системи у здравству. Набавка и прихватање нових информационих система у здравству, потреба за сталним изменама (up-date). Рад здравственог радника у оквиру ИТ система. Стручна опрема. Рачунарска мрежа, основе телекомуникација и облици телекомуникационих система. Програмска опрема. Основе системске анализе. Тестирање исправности система. Стандарди система за информационе технологије у здравству. Евидентирање пацијента. Значај перманентног и правовременог уноса података у систем. Повезаност система са другим националним системима. Јединствени систем праћења пацијента. Трендови повезивања система здравствених установа са фармацеутским системима. Заштита података пацијента. Интернет, интернет адреса, приступ интернету, интернет протоколи, HTML, World Wide Web, интернет сервиси. Windows. Специфични програми који се користе у апотекарској пракси. Основни програмски језици у раду здравственог радника (Word, Excell, Power Point). Безбедносни систем у здравственој установи. Паник-тастери.</p> <p><i>Практична настава</i></p> <p>Врсте информационих система. Рад здравственог радника у оквиру ИТ система. Потреба за сталним изменама (up-date). Основе телекомуникација и облици телекомуникационих система. Евидентирање пацијента. Значај перманентног и правовременог уноса података у систем. Рад у програму за евидентирање пацијента. Коришћење интернета. Основни програмски језици у раду здравственог радника (Word, Excel, Power Point), рад у програмима. Обрада упитника, анкете. Графичко приказивање и табелирање. Типови грешака приликом обраде података. Коришћење безбедносног система у здравственој установи.</p>		
<b>Литература:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Тасић М., Ђирић М.: Основи информатике, уџбеник, Природно-математички факултет, Ниш, 2002.</li> <li>2. Милошевић З., Богдановић Д.: Статистика и информатика у области медицинских истраживања, уџбеник, Медицински факултет Универзитета у Нишу, Ниш, 2012.</li> <li>3. Bunzel T.: Microsoft Office 2010 као од шале, ЦЕТ, Београд, 2010.</li> <li>4. Софтвер HELIANT за рад у здравственој установи, демо верзија.</li> <li>5. Burke L., Weill B.: Information Technology for the Health Professions, 2<sup>nd</sup> ed., Prentice Hall, New York, 2004.</li> <li>6. Biheller B. R., Evans J., Pinard T. K., Romer M. R.: Microsoft Office 2007: Introductory Course, Course Technology, Boston, 2007.</li> </ol>		
<b>Методe извођења наставe:</b>	предавања, практична настава, рад на реалним софтверима, вежбе.		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>Поена</b>		
предавања	3		
активност	7		
семинарски рад	0		
вежбе и практични испит	30		
колоквијуми	60		

**Друга година**

**РЕНДГЕН АПАРАТИ И УРЕЂАЈИ**

<b>Студијски програм:</b>	Радиологија	
<b>Врста и ниво студија:</b>	основне струковне студије	
<b>Назив предмета:</b>	<b>Рендген апарати и уређаји</b>	
<b>Статус предмета:</b>	обавезан	
<b>Семестар:</b>	друга година, трећи семестар	
<b>Број ЕСПБ:</b>	10	
<b>Услов:</b>	Радиолошка физика и основи методологије рада у радиологији	
<b>Циљ предмета:</b>	<p>Стицање знања о рендген апаратима и уређајима, њиховим деловима и функцијама које обављају, као и начину њихове употребе.</p>	
<b>Исход предмета:</b>	<p>Након завршеног курса, студент би требало да:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- савлада знања из рендгенске апаратуре и других уређаја, које може применити у пракси,</li> <li>- познаје рендген апарате и уређаје, њихове делове и функције које обављају,</li> <li>- савлада основну технику управљања рендген апаратима и уређајима и њиховог коришћења у дијагностичке сврхе,</li> <li>- зна да објасни физичке и техничке принципе компјутеризоване томографије, снимања магнетном резонанцом, технике нуклеарне медицине (PET и SPECT уређаји) и коришћења ултразвучних апарата, као и да дате принципе повеже са принципима заштите пацијената, квалитетом снимка и артефактима,</li> <li>- разуме и зна да да критички суд о факторима који утичу на квалитет радиографског снимка,</li> <li>- разуме начин читања и тумачења упутстава за употребу и пратећих документација за рендген апарате и уређаје,</li> <li>- разуме везу између параметара експозиције и врсте испитивања или величине пацијента,</li> <li>- разуме како и зашто различити фактори утичу на количину секундарног зрачења и дискутује о њиховом утицају на квалитет снимка и дозе зрачења,</li> <li>- зна да подеси параметре рендгена и компјутеризоване томографије са начином испитивања и величином пацијента.</li> </ul>	
<b>Садржај предмета:</b>	<p><i>Теоријска настава:</i></p> <p>Рендген апарати у историји. Савремене рендгенске цеви. Хауба и хлађење цеви. Генератори рендгенских апарата. Командни сто и аутоматска контрола експозиције. Радиолошки стативи: стандардни и специјални. Радиоскопија и добијање слике на екранима. Теледириговани апарати, мобилни, мамографски, стоматолошки и др. Ангиографска апаратура и уређаји у ангио-салама. Компјутеризовани томограф, монослајсни и мултислајсни. Апарат за магнетну резонанцију. Апарати за ултразвучну дијагностику. Дигитална радиоскопија, FLAT-PANEL детектори. DICOM-стандард и компјутерске комуникационе мреже. Међусобно упоређивање сличних радиолошких техника, избор методе. Компјутеризована томографија, магнетна резонанца, мамографија, ултразвук. Нуклеарна медицинска технологија.</p> <p><i>Практична настава:</i></p> <p>Вежбе прате наставне јединице теоријске наставе путем практичног и демонстрационог рада у реалним условима у Наставној бази. Упознавање и руковање са појединим рендген апаратима и уређајима, исправно коришћење и руковање. Упознавање са практичним радом на мамографу, краниографу, теледиригованом апарату, мобилним апарату, стоматолошким рендген апаратима и др. Техника рада, коришћење радиоскопије и прављење разних снимака. Упознавање и практичан рад на компјутеризованом томографу (КТ), апарату за магнетну резонанцу и апарату за ултразвучну дијагностику. Практичан рад на апарату за ангиографије и другим уређајима у ангио-сали.</p>	
<b>Литература:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Милановић, М.: Рендген апарати и уређаји за дијагностику, уџбеник, Висока медицинска школа, Београд, 2003.</li> <li>2. Живковић М.: Клиничка радиологија 1, уџбеник, Спортска књига, Београд, 2000.</li> <li>3. Милановић М.: Рендген апарати и уређаји, уџбеник, ауторско издање, Београд, 2012.</li> </ol>	
<b>Методe извођења наставе:</b>	предавања, вежбе, видео презентације, демонстрације	
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>		
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>Поена</b>	
предавања	3	
активност	7	
семинарски рад	0	
вежбе и практични испит	30	
колоквијуми	60	

## ОСНОВИ ИНТЕРНЕ МЕДИЦИНЕ

<b>Студијски програм:</b>	Радиологија		
<b>Врста и ниво студија:</b>	основне струковне студије		
<b>Назив предмета:</b>	<b>Основи интерне медицине</b>		
<b>Статус предмета:</b>	обавезан		
<b>Семестар:</b>	друга година, трећи семестар		
<b>Број ЕСПБ:</b>	5		
<b>Услов:</b>	нема		
<b>Циљ предмета:</b>	Усвајање актуелних теоријских и практичних стручних знања из интерне медицине и неге интернистичког болесника и оспособљавање за примену стечених знања у професионалном раду здравственог радника.		
<b>Исход предмета:</b>	Након завршеног курса, студенти ће бити оспособљени за индивидуални и тимски рад у препознавању кардиолошких, пулмолошких, нефролошких, ендокринолошких, гастроентеролошких, хематолошких и онколошких обољења.		
<b>Садржај предмета:</b>	<p><i>Теоријска настава</i></p> <p>Кардиологија. Специфичности здравствене неге на одељењу поремећаја ритма, имплантације пејсмејкера и електрофизиологије. Дијагностика, терапија и превенција артеријске хипертензије. Специфичности здравствене неге на кардиолошким одељењима. Превенција, дијагностика и лечење фактора ризика коронарне болести. Дијагностика и лечење акутног коронарног синдрома. Најчешће и најзначајније пулмолошке болести, дијагностика, превенција и лечење. Специфичности здравствене неге на пулмолошким одељењима. Најчешће и најзначајније интернистичке онколошке болести, дијагностика, превенција и лечење. Специфичности примене цитостатске и хемиотерапије у интернистичких болесника. Најчешће и најзначајније хематолошке болести, дијагностика, превенција и лечење. Најчешће и најзначајније хематолошке болести, дијагностика, превенција и лечење. Специфичности здравствене неге на хематолошким одељењима. Нега и збрињавање болесника с хеморагијским синдромом. Нега и збрињавање имунокомпромитованог болесника. Најчешћа и најзначајнија гастроинтестинална и билиопанкреасна обољења, дијагностика, превенција и лечење. Најчешћа и најзначајнија обољења јетре. Специфичности здравствене неге на гастроентеролошким одељењима. Припрема болесника за ендоскопске дијагностичке поступке. Ендокринологија. Најчешће и најзначајније ендокринолошке болести, дијагностика, превенција и лечење. Специфичности здравствене неге на ендокринолошким одељењима. Режији инсулинске терапије. Нега дијабетесног стопала. Најчешће и најзначајније нефролошке болести, дијагностика, превенција и лечење. Најчешће и најзначајније имунолошке болести, дијагностика, превенција и лечење. Специфичности здравствене неге на нефролошким и имунолошким одељењима. Специфичности здравствене неге на одељењима за дијализу. Спровођење перитонеалне дијализе.</p> <p><i>Практична настава</i></p> <p>Етиологија и патогенеза кардиоваскуларних болести. Специфичности здравствене неге на кардиолошким одељењима. Превенција, дијагностика и лечење фактора ризика коронарне болести. Дијагностика и лечење акутног коронарног синдрома. Етиологија и патогенеза плућних болести. Функцијска и општа симптоматологија обољења дисајних органа. Дијагностика обољења дисајних органа. Анамнеза, физикални преглед, инспекција трбуха, допунски прегледи органа за варење. Етиологија и патогенеза болести органа за варење. Функцијски и општи симптоми органа за варење. Функцијски и општи симптоми обољења јетре, жучне кесице и путева и панкреаса. Специфичности здравствене неге на гастроентеролошким одељењима. Припрема болесника за ендоскопске дијагностичке поступке. Преглед и клиничко испитивање бубрежног болесника. Специфичности здравствене неге на нефролошким и имунолошким одељењима. Специфичности здравствене неге на одељењима за дијализу. Спровођење хемодијализе и перитонеалне дијализе. Пропедевтика болести крви и крвотворних органа. Специфичности здравствене неге на хематолошким одељењима. Нега и збрињавање болесника с хеморагијским синдромом. Нега и збрињавање имунокомпромитованог болесника. Најчешће и најзначајније ендокринолошке болести, њихова дијагностика, превенција и лечење. Специфичности здравствене неге на ендокринолошким одељењима. Режији инсулинске терапије. Специфичности здравствене неге болести локомоторног система.</p>		
<b>Литература:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Копитовић И.: Интерна медицина за студенте здравствене неге, уџбеник, Медицински факултет, Универзитет у Новом саду, 2015.</li> <li>2. Манојловић Д. и др.: Интерна медицина I, уџбеник, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 2003.</li> <li>3. Манојловић Д. и др.: Интерна медицина II, уџбеник, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 2003.</li> <li>4. Ђурица С.: Интерна медицина, уџбеник, Виша медицинска школа, Београд, 2000.</li> <li>5. Kasper D., Fauci A., Hauser S., Longo D.: Harrison's Principles of Internal Medicine, 19th Edition, McGraw-Hill Professional, New York, 2015.</li> </ol>		
<b>Методe извођења наставe:</b>	предавања уз коришћење различитог видео материјала, рад на моделу, вежбе.		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>Поена</b>		

предавања	3		
активност	7		
семинарски рад	0		
вежбе и практични испит	30		
колоквијуми	60		

## ПАТОФИЗИОЛОГИЈА

<b>Студијски програм:</b>	Радиологија		
<b>Врста и ниво студија:</b>	основне струковне студије		
<b>Назив предмета:</b>	<b>Патофизиологија</b>		
<b>Статус предмета:</b>	обавезан		
<b>Семестар:</b>	друга година, трећи семестар		
<b>Број ЕСПБ:</b>	4		
<b>Услов:</b>	Анатомија и физиологија		
<b>Циљ предмета:</b>	Предмет треба да студенту пружи знање о механизмима оштећења ћелија ткива и органа и упозна га са морфолошким променама које су подлога болестима, оспособи га да препозна морфолошке промене на ћелијама, ткивима и органима, омогући му да упозна етиологију, патогенезу и клиничке манифестације најзначајнијих метаболичких поремећаја и функцијских поремећаја органа и система органа, узроке и механизме малигне трансформације ћелије, као и карактеристике раста тумора и промена које он изазива у организму.		
<b>Исход предмета:</b>	Након завршеног курса студент влада основном медицинском терминологијом и способан је да адекватно презентује медицински релевантне чињенице, разуме етиологију и патогенезу основних метаболичких и функцијских поремећаја органа и система органа човека, способан је да повеже њихове клиничке манифестације са узроцима и механизмима њиховог настанка и поседује патобиолошку основу за разумевање механизма деловања хемијских агенаса и лекова, као и дијагностичку стратегију у случају патолошких појава, све на нивоу који је потребан за компетентно обављање посла своје струке.		
<b>Садржај предмета:</b>	<i>Теоријска настава</i> Адаптација, старење, смрт ћелије. Морфолошке промене ћелије. Етиопатогенеза акутног и хроничног запаљења. Малигна трансформација ћелије и раст. Поремећаји промета воде и електролита. Поремећаји ацидо-базне равнотеже. Етиопатогенеза: потхрањености, гојазности, дијабетеса мелитуса, атеросклерозе, поремећаја функције кардиоваскуларног система, поремећаја функције респираторног система, поремећаја функције бубрега, поремећаја функције нервног система, поремећаја функције ендокриних жлезда и неуроендокрине регулације, поремећаја дигестивног система, поремећаја састава и функције крви, поремећаја функције коже. <i>Практична настава</i> Повреда ћелије и смрт ћелије. Етиопатогенеза запаљења. Малигна трансформација ћелије и раст. Поремећаји промета воде, натријума и калијума. Поремећаји метаболизма калцијума, магнезијума и фосфата. Етиопатогенеза дијабетеса мелитуса, атеросклерозе, ацидо-базне равнотеже. Поремећаји функције кардиоваскуларног система, респираторног система, функције бубрега, нервне функције, функције ендокриних жлезда и неуроендокрине регулације, функције дигестивног тракта и јетре, састава и функције крви.		
<b>Литература:</b>	1. Гамулин С., Марушић М., Ковач З.: Патофизиологија, уџбеник, Медицинска наклада, Загреб, 2005. 2. Маличевић Живорад и сар.: Основи патолошке физиологије, уџбеник, Паневропски универзитет Апеирон, Бања Лука, 2009. 3. Бабић Љ., Борота Р., Лучић А.: Приручник практичних и семинарских вежби из патолошке физиологије, IX изд., Медицински факултет, Нови Сад, 2007. 4. Ковач З., Гамулин С. и сар.: Патофизиологија, Задачи за проблемске семинаре, Медицинска наклада, Загреб, 2006. 5. Живанчевић-Симоновић С.: Општа патолошка физиологија, уџбеник, Медицински факултет Крагујевац, 2002. 6. Ђорђевић-Денић Г и сар.: Специјална патолошка физиологија, уџбеник, Завод за издавање уџбеника, Београд, 2003. 7. Huether S. E. : Understanding Pathophysiology, 5 <sup>th</sup> ed., Elsevier, London, 2011.		
<b>Методе извођења наставе:</b>	предавања, практична настава, проблемски оријентисани задаци, анализа случаја, дискусија, гостовање запослених из медицинско-биохемијске лабораторије.		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>Поена</b>		
предавања	3		
активност	7		
семинарски рад	0		
вежбе и практични испит	30		
колоквијуми	60		

**ФАРМАКОЛОГИЈА И ДОЗИРАЊЕ ЛЕКОВА**

<b>Студијски програм:</b>	Радиологија	
<b>Врста и ниво студија:</b>	основне струковне студије	
<b>Назив предмета:</b>	<b>Фармакологија и дозирање лекова</b>	
<b>Статус предмета:</b>	обавезан	
<b>Семестар:</b>	друга година, трећи семестар	
<b>Број ЕСПБ:</b>	4	
<b>Услов:</b>	нема	
<b>Циљ предмета:</b>	Да пружи студенту: знање о механизмима дејства лекова, информацију неопходну за разумевање различитих ефеката лекова, разумевање терапијских и нежељених ефеката појединих група лекова, знање о принципима терапијске примене лекова.	
<b>Исход предмета:</b>	По окончању курса, од студента се очекује да буде способан да: идентификује механизме различитих ефеката појединих група лекова, повеже терапијске и нежељене ефекте појединих група лекова са њиховим различитим фармаколошким ефектима, изгради сопствени критички однос према леку.	
<b>Садржај предмета:</b>	<p><i>Теоријска настава</i></p> <p>Увод. Историја фармакологије. Подела фармакологије. Дефиниција лека. Општи принципи и развој лека. Подела лекова. Начин примене лекова. Дозирање. LADMER (ослобађање, апсорпција, дистрибуција, метаболизам и екскреција лекова и одговор организма на примењени лек). Дејство лекова на организм. Врсте и карактер дејства лекова. Механизам дејства лекова. Фактори који утичу на дејство лекова. Промена дејства лекова при поновљеном давању. Узајамна дејства лекова. Штетна дејства лекова. Зависност од лекова. Основи клиничке фармакологије. Нестероидни антиинфламаторни лекови. Антиреуматици који модификују ток реуматске болести. Фармакологија крви: антикоагулантни и коагулантни лекови. антиагрегацијски лекови, локални и системски хемостатици. Антианемијски лекови. Вода и електролити: средства за надокнађивање изгубљене течности. Лекови за парентералну исхрану. Фармакологија респираторног тракта. Фармакологија кардиоваскуларног система. Лекови и терапија периферних васкуларних обољења. Антилипемии. Фармакологија дигестивног тракта. Имуносупресиви и имуностимуланси. Фармакологија витамина. Лекови за лечење гојазности. Фармакологија хормона. Фармакологија антимикробних лекова. Антигљивични лекови. Антивирусни лекови. Амебицидни лекови. Антималаријски лекови. Антипаразитарни лекови. Антисептици и дезинфицијенси. Хемиотерапија малигнух обољења.</p> <p><i>Практична настава:</i></p> <p>Општи принципи и развој лека. Рад са фармаколошким базама података на интернету. Дефиниција лека. Подела лекова. Прописивање лекова. Рецепт.</p>	
<b>Литература:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ђаковић Швајцер К.: Основи фармакологије, уџбеник, Ortomedics, Нови Сад, 2010.</li> <li>2. Rang H. P., Dale M. M., Ritter J. M., Moore P. K.: Фармакологија, V изд., уџбеник, Дата Статус, Београд, 2004.</li> <li>3. Варагић В., Милошевић М.: Фармакологија, XX изд., уџбеник, Elit Medica, Београд, 2005.</li> <li>4. Јаковљевић В., Сабо А., Томић З. (уред.), Стевић С. и сар.: Лекови у промету 2009, приручник о лековима и њиховој примени, АТЦ класификација, 2. изд., Нови Сад, Београд, Ниш, Косовска Митровица, Подгорица, Ortomedics, Нови Сад, 2007, 2009.</li> <li>5. Букарица-Гојковић Љиљана и сар.: Практикум из фармакологије, Медицински факултет, Универзитет у Београду, 2009.</li> </ol>	
<b>Методe извођења наставе:</b>	предавања, вежбе, видео презентације, демонстрације, радионица, анализа случајева из праксе	
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>		
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>Поена</b>	
предавања	3	
активност	7	
семинарски рад	0	
вежбе и практични испит	40	
колоквијуми	50	



## ОСНОВИ РАДИОТЕРАПИЈЕ

<b>Студијски програм:</b>	Радиологија		
<b>Врста и ниво студија:</b>	основне струковне студије		
<b>Назив предмета:</b>	Основи радиотерапије		
<b>Статус предмета:</b>	обавезан		
<b>Семестар:</b>	друга година, четврти семестар		
<b>Број ЕСПБ:</b>	12		
<b>Услов:</b>	Рендген анатомија и радиографске технике		
<b>Циљ предмета:</b>	Упознавање студента са основама радиотерапије и посебно радијационе онкологије, као и биолошким и техничким принципима радиотерапије у дијагностици и лечењима одговарајућих обољења.		
<b>Исход предмета:</b>	По завршеном курсу, студент ће стећи знања о физичким, радиобиолошким, клиничким и технолошким основама примене радиотерапије у лечењу пре свега малигних обољења. Студент ће бити оспособљен да разуме и процени факторе који утичу на примену радиотерапије, познаје и разуме дозирање зрачења, као и да разуме циљеве и технике спровођења радиотерапијских третмана. Студент ће бити упознат са могућностима и карактеристикама комбиновања радиотерапије са другим врстама лечења у онкологији, могућим компликацијама у лечењу радиотерапијом, као и процедурама контроле квалитета у радиотерапији.		
<b>Садржај предмета:</b>	<p><i>Теоријска настава:</i></p> <p>Радиотерапија као медицинска дисциплина. Интеракција јонизујућег зрачења и материје. Механизам деловања јонизујућег зрачења на биолошке системе. Радиосензитивност и радиокурабилност тумора. Индикације за примену радиотерапије – фактори који утичу на примену радиотерапије. Доза и фракционисање зрачења, „4Р“ у радиотерапији. Подела радиотерапије према циљу спровођења. Подела радиотерапије према изворима и енергији зрачења. Радиотерапијски апарати. Технике транскутаног зрачења. Брахиотерапијске технике. Комбиновање радиотерапије са другим врстама онколошког лечења. Компликације лечења радиотерапијом. Дозиметријске и процедуре контроле квалитета (QA) у радиотерапији.</p> <p><i>Практична настава:</i></p> <p>Вежбе прате наставне јединице теоријске наставе путем практичног и демонстрационог рада у реалним условима у Наставној бази. Прописи личне заштите и заштите пацијената. Радиотерапијско окружење, радиотерапијски бункер. Позиционирање и имобилизација пацијената у транскутаног радиотерапији - приказ и документовање процедуре. Класични симулатор и ЦТ симулатор – приказ и документовање процедуре симулације. Планирање радиотерапије. Линерарни акцелератор, начин рада, документовање терапије, зрачни картон за транскутану радиотерапију. Апарат за брахиотерапију, начин рада, зрачни картон, планирање брахиотерапије, документовање процедуре. Провера прецизности транскутаног зрачења, верификација. Демонстрација извођења дозиметријских и процедура контрола квалитета у радиотерапији. Радиотерапијски информациони систем.</p>		
<b>Литература:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Лазић Ј., Шобић В. и сар.: Радиологија, уџбеник, Медицинска књига, 2002.</li> <li>2. Милеуснић Д., Дурбаба М.: Радијациона онкологија, уџбеник, Алтанова, Београд, 2012.</li> <li>3. Станковић Ј.: Основи радиолошке физике у радиотерапији, уџбеник, Факултет за физичку хемију, Универзитет у Београду, 1997.</li> <li>4. Kenneth L. В., Lampignano J.: Bontrager's Handbook of Radiographic Positioning and Techniques, Mosby Elseiver, St. Louis, 2013.</li> </ol>		
<b>Методе извођења наставе:</b>	предавања, вежбе, видео презентације, радионице, анализа случајева из праксе, демонстрације, клиничка пракса		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>Поена</b>		
предавања	3		
активност	7		
семинарски рад	0		
вежбе и практични испит	40		
колоквијуми	50		

## ОСНОВИ УЛТРАЗВУЧНЕ ДИЈАГНОСТИКЕ

<b>Студијски програм:</b>	Радиологија		
<b>Врста и ниво студија:</b>	основне струковне студије		
<b>Назив предмета:</b>	<b>Основи ултразвучне дијагностике</b>		
<b>Статус предмета:</b>	обавезан		
<b>Семестар:</b>	друга година, четврти семестар		
<b>Број ЕСПБ:</b>	10		
<b>Услов:</b>	Рендген анатомија и радиографске технике		
<b>Циљ предмета:</b>	Циљ предмета је упознавање студента са основама ултразвучне технике прегледа различитих органа и система органа и стицање знања студента из области топографске ултразвучне анатомије и морфологије органа и система органа.		
<b>Исход предмета:</b>	По завршеном курсу, студент ће стећи знање о ултразвучним карактеристикама појединих ткива, органа и система органа, као и способност разумевања различитих модалитета ултразвучних приказа физиолошких стања и патолошких налаза.		
<b>Садржај предмета:</b>	<p><i>Теоријска настава:</i></p> <p>Ултразвучни дијагностички апарати, основни принцип рада, врсте апарата. Ултразвучни преглед као дијагностичка метода. Техничке карактеристике апарата и просторије за ултразвучни апарат. Значај обучености струковног радиолошког техничара, сарадња и спрега радиолошког техничара и лекара. Комуникација струковног радиолошког техничара и пацијента. Припрема пацијента за ултразвучни преглед различитих система органа. Карактеристике ултразвучног прегледа меких ткива. Техника прегледа и ултразвучне карактеристике штитасте жлезде, јетре, слезине, бубрега, уринарног тракта (мокраћне бешике, простате), дојке, органа мале карлице, ендокранијума. Ултразвучни преглед непокретних пацијената. Ултразвучни преглед трудница и мале деце. Ултразвучни преглед онколошких пацијената. Ултразвучни преглед у поређењу са другим методама визуализационе дијагностике. Последња генерација ултразвучних апарата, упознавање.</p> <p><i>Практична настава:</i></p> <p>Вежбе прате наставне јединице теоријске наставе путем практичног и демонстрационог рада у реалним условима у Наставној бази. Упознавање са апаратима и деловима апарата за ултразвучну дијагностику, Упознавање са основним појмовима ултразвучне терминологије, Значајодговарајуће припреме за преглед и примери рада у ултразвучном кабинету, Техника прегледа и анализа ултразвучног налаза при прегледу: штитасте жлезде, јетре и слезине, бубрега, уринарног тракта (мокраћне бешике, простате), дојке, органа мале карлице, ендокранијума. Ултразвучни преглед трудница и деце. Ултразвучни преглед у поређењу са другим методама визуализационе дијагностике. Медицинске индикације и трошкови.</p>		
<b>Литература:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Лукач И., Ковачевић Н., Мијатовић-Стефановић Д. и сар.: Основи дијагностичког ултразвука у гастроентерологији и нефрологији, уџбеник, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 2004.</li> <li>2. Palmer P. E. S.: Ултразвучна дијагностика, Народна и универзитетска библиотека Републике Српске, Бања Лука, 2006.</li> <li>3. Escoffre J., Vouakaz A. (eds.): Therapeutic Ultrasound, Springer International Publishing, Switzerland, 2016.</li> </ol>		
<b>Методе извођења наставе:</b>	предавања, вежбе, видео презентације, радионице, анализа случајева из праксе, демонстрације, клиничка пракса		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>Поена</b>		
предавања	3		
активност	7		
семинарски рад	0		
вежбе и практични испит	40		
колоквијуми	50		

## ОСНОВИ ХИРУРГИЈЕ СА ОРТОПЕДИЈОМ

<b>Студијски програм:</b>	Радиологија		
<b>Врста и ниво студија:</b>	основне струковне студије		
<b>Назив предмета:</b>	<b>Основи хирургије са ортопедијом</b>		
<b>Статус предмета:</b>	обавезан		
<b>Семестар:</b>	друга година, четврти семестар		
<b>Број ЕСПБ:</b>	5		
<b>Услов:</b>	нема		
<b>Циљ предмета:</b>	Овладавање теоретским знањем и вештинама у збрињавању болесника свих хируршких грана.		
<b>Исход предмета:</b>	Студенти ће бити оспособљени да практично примене усвојена знања из свих хируршких дисциплина неопходних за учење вештина у збрињавању хируршких болесника са аспекта неге.		
<b>Садржај предмета:</b>	<p><i>Теоријска настава</i></p> <p>Принципи асепсе и антисепсе. Терапија обољења органа дигестивног и ендокриног система. Терапија повреда органа дигестивног и ендокриног система. Терапија обољења локомоторног апарата. Терапија повреда локомоторног апарата. Терапија обољења и повреда крвних и лимфних судова. Терапија обољења и повреда централног и периферног нервног система. Терапија обољења и повреда коже, принципи реконструктивне и естетске хирургије. Терапија обољења и повреда генито-уринарног тракта. Терапија обољења и повреда грудног коша и плућа. Терапија обољења и повреда срца, вантелесни крвоток. Етиопатогенеза, класификација и одређивање стадијума малигнух болести. Специфичности хирургије развојног доба, симптоматологија и дијагностика обољења и повреда у периоду детињства. Дефиниција, врсте и начини трансплантације органа и ткива, трансплантација са живих давалаца, организација и медикологални аспекти трансплантације органа. Специфичности неге код трансплантације органа. Појам анестезије и реанимације, припрема болесника за оперативно лечење, врсте анестезије и мониторинг хируршког пацијента, поступак са пацијентом у постоперативном току.</p> <p><i>Практична настава</i></p> <p>Уочавање везе између теоријских основа хирургије и специфичности неге пацијената са повредама дигестивног и ендокриног система, са обољењима локомоторног система, са хируршким обољењима и повредама крвних и лимфних судова, са хируршким обољењима и повредама централног и периферног нервног система, са опекотинама, са хируршким обољењима и повредама генито-уринарног тракта, са хируршким обољењима и повредама грудног коша и плућа, са хируршким обољењима и повредама срца. Специфичности неге пацијената након трансплантације органа.</p>		
<b>Литература:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Максимовић Ж. Хирургија, уџбеник за студенте, ЦИБИД, Београд, 2008.</li> <li>2. Стевовић Д. и сар.: Хирургија, уџбеник, Савремена администрација, 2001.</li> <li>3. Домазет Н.: уџбеник, Хирургија са ортопедијом и трауматологијом, Београд, 1996.</li> <li>4. Терзић Н.: Здравствена нега у хирургији, уџбеник, Лазаревац, 2006.</li> <li>5. Pudner R.: Nursing the Surgical Patient, Elsevier, 2005.</li> <li>6. Norton J., Barie P.S., Bollinger R.R., Chang A.E., Lowry S., Mulvihill S.J., Pass H.I., Thompson R.W.: Surgery: Basic Science and Clinical Evidence, Springer Publishing Company, New York, 2008.</li> </ol>		
<b>Методе извођења наставе:</b>	предавања уз коришћење различитог видео материјала, вежбе, анализа случаја, рад на моделу, е-учење.		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>Поена</b>		
предавања	3		
активност	7		
семинарски рад	0		
вежбе и практични испит	20		
колоквијуми	70		

**Трећа година**

## РАДИОЛОШКА ДИЈАГНОСТИКА

<b>Студијски програм:</b>	Радиологија		
<b>Врста и ниво студија:</b>	основне струковне студије		
<b>Назив предмета:</b>	Радиолошка дијагностика		
<b>Статус предмета:</b>	обавезан		
<b>Семестар:</b>	трећа година, пети семестар		
<b>Број ЕСПБ:</b>	12		
<b>Услов:</b>	Рендген анатомија и радиографске технике		
<b>Циљ предмета:</b>	Циљ предмета је стицање знања студента о методама рендгенског прегледа органа торакса и абдомена, рендген анатомији и основним патолошким налазима, обучавање студента о обавезама струковног медицинског радиолога везано за припрему пацијента и његову улогу приликом извођења дијагностичке радиолошке методе, да разуме индикације и контраиндикације приликом њене примене, као и да је спреман да донесе критички суд о поређењу дијагностичких метода.		
<b>Исход предмета:</b>	По завршетку курса, студент ће бити оспособљен да влада вештинама из домена рада струковног медицинског радиолога: припрема пацијента, избор контрастних средстава и могућа нежељена дејства приликом примене контрастних средстава, лекова и осталог прибора, спровођење појединих прегледа, као и препознавање анатомских детаља и основних патолошких промена везаних за радиолошку дијагностику. Студент ће бити обучен да влада вештинама из домена рада струковног медицинског радиолога приликом примена метода рендгенског прегледа плућа и срца, телерадиографије, томографије, прегледа једњака са баријумском пастом, бронхографије, мамографије, галактографије, прегледа хепатобилијарног тракта и панкреаса, сијалографије, фистулографије, урографије, уретроцистографије, хистеросалпингографије, деферентовезикулографије и др. метода радиолошке дијагностике.		
<b>Садржај предмета:</b>	<p><i>Теоријска настава:</i> Контрастна средства, дефиниција, подела. Нежељена дејства приликом примене јодних контрастних средстава, превенција, терапија. Методе рендгенског прегледа плућа и срца/медијастинума – скопија, циљана графика, телерадиографија, томографија, преглед једњака са баријумском пастом. Бронхографија. Основни патолошки налази. Мамографија, галактографија. Контрастни прегледи дигестивног тракта, моноконтрастни и са двојним контрастом. Акт гутања, преглед једњака, гастродуоденума, хипотона дуоденографија, пасажа танког црева и ентероклиза, пасажа дебелог црева и ириграфија. Преглед хепатобилијарног тракта и панкреаса: интравенска холеграфија, оперативна и холангиографија кроз Т дрен, Контрастни прегледи урогениталног тракта: екскреторна урографија са модификацијама, ретроградна и антероградна урографија, уретроцистографија. Деферентовезикулографија. Методе прегледа ретроперитонеалног простора. Сваком поглављу припада: припрема пацијента, техника извођења, индикације и контраиндикације, рендген анатомија и основни патолошки налази, као и поређење са новим дијагностичким методама (ангиографије, UZ, КТ, MR) и њиховим доменом примене.</p> <p><i>Практична настава:</i> Вежбе прате наставне јединице теоријске наставе путем практичног и демонстрационог рада у реалним условима у Наставној бази.</p>		
<b>Литература:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Лазић Ј. и сар.: Радиологија, Медицинске комуникације, уџбеник, Медицинска књига, Београд, 2007.</li> <li>2. Бошњакловић П. и сар.: Практикум клиничке радиологије, уџбеник, Дата статус, Београд, 2009.</li> <li>3. Wicke L.: Атлас радиолошке анатомије, Дата статус, Београд, 2007.</li> <li>4. Bontrager K. L., Lampignano J. P.: Textbook of Radigraphic Positioning and Related Anatomy, Mosby Elsevier, St. Louis, 2005.</li> </ol>		
<b>Методе извођења наставе:</b>	предавања, вежбе, видео презентације, радионице, анализа случајева из праксе, демонстрације, клиничка пракса		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>Поена</b>		
предавања	3		
активност	7		
семинарски рад	0		
вежбе и практични испит	40		
колоквијуми	50		

**ИНТЕРВЕНТНЕ ВАСКУЛАРНЕ И НЕВАСКУЛАРНЕ МЕТОДЕ**

<b>Студијски програм:</b>	Радиологија	
<b>Врста и ниво студија:</b>	основне струковне студије	
<b>Назив предмета:</b>	<b>Интервентне васкуларне и наваскуларне методе</b>	
<b>Статус предмета:</b>	обавезан	
<b>Семестар:</b>	трећа година, пети семестар	
<b>Број ЕСПБ:</b>	12	
<b>Услов:</b>	Радиолошка дијагностика	
<b>Циљ предмета:</b>	Текст	
<b>Исход предмета:</b>	Текст.	
<b>Садржај предмета:</b>	<p><i>Теоријска настава:</i></p> <p>Општи принципи интервентне радиологије. Ангиографска опрема и сала. Ангиографска и интервентна процедура. Модалитети аквизиције слике. Ангиотерапија-оклузија судова. Емболизацијски материјали. Оклузивни и протективни балони. Емболизација код траума, хемоптизија, крварења варикса езофагуса, гастро-крварења, бубрега, тумора, јетре, уринарног тракта. Биопсије плућа и медијастинума. Ангиопластика-принципи, прибор, стентови. Ангиопластика аорте и магистралних артерија, перкутана екстракција страних тела из васкуларног система. Ендоскопска ретроградна холангиопанкреатографија, перкутана холангиографија, нефростома, постављање стентова код инопарабилних тумора гастроинтестиналног тракта, хистеросалпингографија. Радио фреквентна аблација тумора јетре, бубрега, костију. Лимфографија</p> <p><i>Практична настава:</i></p> <p>Ангиографска опрема, апарати, сала, мониторинг виталних функција, ињектор, манипулација. Основни принципи RIS-а и PACS-а. Упознавање са катетерима и осталом опремом. Емболизацијски материјал. Припрема болесника за емболизацију. Хемоемболизација и принципи селективног приступа. Ангиопластика, принципи, прибор, стентови. Кратки едукативни филмови.</p>	
<b>Литература:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Голднер Б., Сагић Д.: Клиничка радиологија кардиоваскуларног система, Медицински факултет, Београд, 2009.</li> <li>2. Хебранг А., Кларић Чустовић Р.: Радиологија, Медицинска Наклада, Загреб, 2007.</li> <li>3. Марковић Ж.: Васкуларна интервентна радиологија, Медицински факултет, Београд, 1998.</li> </ol>	
<b>Методе извођења наставе:</b>	предавања, вежбе, видео презентације, радионице, анализа случајева из праксе, демонстрације, клиничка пракса	
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>		
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>Поена</b>	
предавања	3	
активност	7	
семинарски рад	0	
вежбе и практични испит	40	
колоквијуми	50	

САВРЕМЕНЕ РАДИОЛОШКЕ ДИЈАГНОСТИЧКЕ МЕТОДЕ

<b>Студијски програм:</b>	Радиологија	
<b>Врста и ниво студија:</b>	основне струковне студије	
<b>Назив предмета:</b>	Савремене радиолошке дијагностичке методе	
<b>Статус предмета:</b>	обавезан	
<b>Семестар:</b>	трећа година, шести семестар	
<b>Број ЕСПБ:</b>	10	
<b>Услов:</b>	Радиолошка дијагностика	
<b>Циљ предмета:</b>	Циљ предмета је упознавање студента са основама ултразвучне ЦТ и МР дијагностике и другим савременим дијагностичким методама у циљу прегледа различитих система органа.	
<b>Исход предмета:</b>	По завршеном курсу, студент треба да усвоји знања и буде оспособљен за самостални и тимски рад на ултразвучној ЦТ и МР дијагностици и другим савременим дијагностичким методама у циљу прегледа различитих органа и система органа.	
<b>Садржај предмета:</b>	<p><i>Теоријска настава:</i></p> <p>Подела радиолошких дијагностичких метода. ЦТ дијагностички апарати, припрема пацијената за преглед различитих система органа. ЦТ централног нервног система. ЦТ костију. ЦТ плућа. ЦТ срца. ЦТ абдомена, ретроперитонеума, меких ткива и коштаног система. Виртуелна колоноскопија, цистоскопија, бронхоскопија. ЦТ коронарографија.</p> <p>МР дијагностички апарати. МР централног нервног система. МР костију. МР срца. МР абдомена, ретроперитонеума, меких ткива и коштаног система. МР коронарографија.</p> <p><i>Практична настава:</i></p> <p>Техника прегледа и анализа ултразвучног ЦТ и МР прегледа централног нервног система, костију, плућа, срца, абдомена, ретроперитонеума, меких ткива и коштаног система.</p>	
<b>Литература:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Лукач, Ковачевић Н.: Основи дијагностичког ултразвука у гастроентерологији и нефрологији, уџбеник, Дата статус, Београд, 2004.</li> <li>Хебранг А., Кларић Чустовић Р.: Радиологија, уџбеник, Младинска наклада, Загреб, 2007.</li> <li>Лалошевић Ђ. и сар.: Радиологија, уџбеник, ауторско издање, Београд, 2012.</li> <li>Hagga J.: CT and MRI of the Whole Body, Vol. 2 (Computed Tomography and Magnetic Resonance Imaging of the Whole Body), 5<sup>th</sup> ed., Mosby Elseiver, Philadelphia, 2009.</li> </ol>	
<b>Методе извођења наставе:</b>	предавања, вежбе, видео презентације, радионице, анализа случајева из праксе, демонстрације, клиничка пракса	
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>		
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>Поена</b>	
предавања	3	
активност	7	
семинарски рад	0	
вежбе и практични испит	40	
колоквијуми	50	

**УРГЕНТНА МЕДИЦИНА И ЗДРАВСТВЕНА НЕГА У СЛУЧАЈУ ВАНРЕДНИХ СИТУАЦИЈА**

<b>Студијски програм:</b>	Радиологија
<b>Врста и ниво студија:</b>	основне струковне студије
<b>Назив предмета:</b>	<b>Ургентна медицина и здравствена нега у случају ванредних ситуација</b>
<b>Статус предмета:</b>	обавезан
<b>Семестар:</b>	трећа година, шести семестар
<b>Број ЕСПБ:</b>	6
<b>Услов:</b>	Основи здравствене неге
<b>Циљ предмета:</b>	Студенти се упознају са прехоспиталном и иницијалном хоспиталном организацијом и збрињавањем ургентних и критичних стања у медицини, основним и проширеним мерама кардиопулмоналне реанимације. Неопходно је студента упознати са фазама утврђивања изненадне смрти и збрињавања, не само жртве изненадне смрти, већ и оних који остају у животу, као и позитивног утицаја на пријатеље и породицу. Овладавање вештинама за практичну примену стечених знања у пракси. Развој критичног мишљења.
<b>Исход предмета:</b>	Упознавање студента са прехоспиталним и иницијалним хоспиталним збрињавањем критичних и ургентних стања у медицини. Упознавање студента са грешкама које се могу десити током збрињавања у ургентној медицинској пракси. Обавеза лекара у случају наступања изненадне смрти. Примена медикамената и софистицираних технологија у ургентној медицини и могућности примене у научно-истраживачком раду. Овладавање основним и проширеним мерама кардиопулмоналне реанимације (одрасли и деца), основним и проширеним мерама и процедурама у збрињавању повређених (одрасли и деца). Овладавање вештинама спроводи се на фантомима и пацијентима, као и презентацијама потенцијалних здравствених случајева са питањима, одговорима и дискусијама.
<b>Садржај предмета:</b>	<p><i>Теоријска настава</i></p> <p>Принципи ургентне медицине. Процена виталних функција. Бол као пети витални параметар. Процена, одржавање и обезбеђивање ваздушног пута. Вештачка вентилација. Акутни бол у грудима (евалуација и збрињавање). Акутни коронарни синдроми. Кардиогени шок. Синкопа. Ургентна стања у васкуларној медицини (дисекција, руптура, акутне оклузије, дубока венска тромбоза, емболије). Периарестне аритмије (тахикардије, брадикардије). Хипертензивна ургентна стања. Акутни застој срца. Основне и проширене мере кардиопулмоналне реанимације код одраслих и деце. Смртни случај – фазе утврђивања изненадне смрти, комуникација са породицом. Медиколегални аспекти ургентне медицине. Акутна периферна артеријска исхемија. Акутно активно крварење. иповолемијски шок. Волуменска ресусцитација. Анафилактички шок. Респираторна инсуфицијенција. Акутна асфиксија (знаци препознавања, иницијално збрињавање). Акутни бол у трбуху (евалуација, диференцијална дијагноза и иницијално збрињавање). Акутна интракранијална/спинална компресија. Акутна опструкција црева. Акутна уринарна опструкција. Епилепсија и конвулзије. Делиријум и акутна конфузна стања. Акутна главобоља. Исхемијски мождани удар. Транзиторни исхемијски атак. Субарахноидна хеморагија. Повишена телесна температура код деце. Дехидрирано дете. Траума – тешка изолована и тешка мултипла. Прехоспитални примарни преглед (АБЦДЕ принцип) и стабилизација на месту повређивања. Прехоспитално збрињавање током транспорта. Иницијално хоспитално збрињавање. Акутно тровање.</p> <p><i>Практична настава</i></p> <p>Евалуација и одржавање ваздушног пута – вежбе на моделу. Бочни релаксирајући положај – вежбе на моделу. Механичка средства за обезбеђивање ваздушног пута. Болус опструкција код одраслих и деце – вежбе на моделу. Тежак ервеј. Методе вештачког дисања – вежбе на моделу. Интраваскуларни акцеси (периферни венски, централни венски, интраосеални) – вежбе на моделу. Инфузиони раствори за надокнаду волумена. Вазоактивни, инотропни и антиаритмијски лекови као иницијална фармакотерапија ургентних стања (путеви давања, припрема, дозе, индикације). Основне мере КПП код одраслих и деце – вежбе на моделу. ЕКГ облици кардијалног ареста и ЕКГ препознавање периаарестних аритмија. Рана дефибрилација (врсте дефибрилатора, индикације). Кардиоверзија. Транскутани кардијални пејсинг – вежбе на моделу. Проширене мере КПП код деце и одраслих – вежбе на моделу. Фармакотерапија кардијалног ареста (врсте медикамената, путеви давања). Терапијски алгоритам асистолије – вежбе на моделу. Терапијски алгоритам беспулсне електричне активности – вежбе на моделу. Терапијски алгоритам вентрикуларне фибрилације и вентрикуларне тахикардије без пулса – вежбе на моделу. Симулације кардијалног ареста и КПП код одраслих и деце. Симулације периаарестних аритмија и збрињавање. Спољна компресија, компресивни завој. Апликација МАСТ-а. Постављање назогастричне сонде. Катетеризација мокраћне бешике. Предња и задња тамопонада носа. Торакостомија иглом. Декомпресивна перикардицентеза иглом – вежбе на моделу. Симулација мултипле трауме: примарни АБЦДЕ и секундарни преглед. Симулација мултипле трауме – бодовни системи у дијагнози и процени исхода трауматизованих. Седација и аналгезија (индикације, врсте медикамената и путеви давања). Упознавање са садржајима прехоспиталног збрињавања Завода за хитну медицинску помоћ. Упознавање са садржајима иницијалног хоспиталног збрињавања Ургентног центра.</p>
<b>Литература:</b>	1. Вучовић Д.: Ургентна медицина, уџбеник, Обележја, Београд, 2002.



2. Павловић А.: Кардиопулмонално церебрална реанимација, Обележја, Београд, 2004.
3. Newton C. R. H., Khare R. K.: Ургентна медицина, Бесједа, Бања Лука, 2007.

**Методe извођења наставе:**

предавања, вежбе, анализа случаја, дискусија, е-учење, клиничка пракса.

**Оцена знања (максимални број поена 100)**

<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>Поена</b>		
предавања	3		
активност	7		
семинарски рад	0		
вежбе и практични испит	40		
колоквијуми	50		

ДИПЛОМСКИ РАД

<b>Студијски програм:</b> Радиологија				
<b>Врста и ниво студија:</b> основне струковне студије				
<b>Назив предмета:</b> Дипломски рад				
<b>Наставник:</b> ментор				
<b>Статус предмета:</b> изборни				
<b>Семестар:</b> трећа година, шести семестар				
<b>Број ЕСПБ:</b> 10				
<b>Услов:</b> Положени сви предмети I-III године				
<b>Циљ предмета:</b> Циљ предмета је да се студент оспособи да примени основна, теоријско методолошка, научно-стручна и стручно-апликативна знања и методе за решавање конкретних проблема у оквиру изабране теме завршног рада. У оквиру завршног рада студент, проучавајући доступну литературу или радом у здравственој установи или лабораторији или статистичком анализом података, изучава проблем, његову структуру и сложеност и на основу спроведених анализа изводи закључке о могућим начинима његовог решавања. Такође, студент се обучава да напише завршни рад, презентује га у задатом року и дискутује о раду са стручним лицима.				
<b>Исход предмета:</b> Студент је оспособљен да на основу стечених знања и вештина током студирања уради рад у здравственој установи или лабораторији или библиографски сакупи стручну литературу, напише рад и презентује га пред компетентном комисијом.				
<b>Општи садржаји:</b> Завршни рад представља стручни или истраживачки рад студента у коме се он упознаје са методологијом истраживања у свим областима од значаја за здравство. Тема рада може бити експериментална или библиографска. Након обављеног истраживања, студент припрема завршни рад у форми која садржи следећа поглавља: Увод, Теоријски део, Методологија рада, Резултати и дискусија, Закључак, Скраћенице (опционо), Прилози (опционо), Литература, Биографија кандидата, Кључна документацијска информација. Одбрана рада састоји се од усменог презентовања рада од стране студента, постављања питања од стране чланова комисије и одговора студента на постављена питања.				
<b>Број часова активне наставе:</b>				
предавања	вежбе	други облици наст.	остали часови	студ. истраж. рад
0	0	0	300	0
<b>Методe извођења наставе:</b> Током израде завршног рада, ментор даје неопходна упутства студенту, упућује га на одређену литературу, помаже при избору метода истраживања, током анализе и обраде добијених резултата, при извођењу правилних закључака и др. У оквиру овог дела завршног рада студент обавља додатне консултације са ментором, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме завршног рада. Ако се медицински рад ради у здравственој установи, потребна је сагласност медицинске установе.				
<b>Оцена (максимални број поена 100):</b> Оцена на завршном раду представља збир бодова добијених за:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- израду рада у писаном облику, 20 поена;</li> <li>- материју рада, 30 поена;</li> <li>- презентовање рада током одбране, 20 поена;</li> <li>- одговоре на питања чланова Комисије за одбрану дипломског рада током одбране рада, 30 поена (3 x 10, три члана Комисије).</li> </ul>				

## **ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ**

**ВЕШТИНЕ ПОСЛОВНЕ КОМУНИКАЦИЈЕ**

<b>Студијски програм:</b>	Радиологија		
<b>Врста и ниво студија:</b>	основне струковне студије		
<b>Назив предмета:</b>	<b>Вештине пословне комуникације</b>		
<b>Статус предмета:</b>	изборни		
<b>Семестар:</b>	прва година, први семестар		
<b>Број ЕСПБ:</b>	5		
<b>Услов:</b>	нема		
<b>Циљ предмета:</b>	Студент активном партиципацијом у процесу учења треба да овлада знањима из области комуникација, у циљу стицања комуникационе компетентности и потребних вештина за професионални рад у нези и лечењу старих особа, организационој и тимској комуникацији и са социјалним партнерима.		
<b>Исход предмета:</b>	На крају курса студент треба да буде оспособљен за примену стечених знања из комуникационих вештина, да усвојена знања и вештине практично примени у оквиру здравствене неге.		
<b>Садржај предмета:</b>	<p><i>Теоријска настава</i></p> <p>Општи појмови, аспекти, врсте, делови комуникације. Комуникациона компетентност у професионалном раду. Препреке у комуникацији. Специфичности комуникације са старим особама. Значај вербалне и невербалне комуникације са старима. Специфичност примене комуникационих здравствено-васпитних метода са старима. Комуникација и здравствено-васпитно саветовање – супортативне методе. Успостављање првог контакта и вођење разговора са пацијентима. Специфичности у комуникацијама са особама са чулно-опажајним поремећајима Етика у комуникацији. Политичка и друштвена коректност у комуникацијама. Професионални идентитет и комуникација. Комуникациони стилови. Емоционална комуникација, емпатија. Комуникација у функцији социјалне подршке. Комуникација и психолошки дистрес у нези старих и у палијативној нези. Терапијска и информативна комуникација. Психолошко-социјални аспект комуникације. Комуникација са особама под стресом и у кризи. Комуникација са особама умањених сензорних и говорних способности. Комуникација са породицом старих особа. Комуникација у жалости. Интерперсонална комуникација. Тимски рад и социјални партнери. Односи с јавношћу организације у циљу постизања међусобног разумевања и остваривања заједничких интереса. Комуникације у кризним ситуацијама. Управљање конфликтима и њихово решавање.</p> <p><i>Практична настава</i></p> <p>Аспекти комуникације. Вербална и невербална комуникација са старима. Емпатија. Етички принципи. Креативне радионице увежбавања метода вербалне комуникације: говорење, слушање, читање, писање. Невербална комуникација. Специфичности у комуникацијама са болесницима са чулно-опажајним поремећајима. Тимски рад. Терапијска и информативна комуникација. Спровођење здравствено-васпитних метода са старима. Управљање конфликтима и њихово решавање. Примена СОЛЕР технике. Комуникација и психолошки дистрес у палијативној нези. Поступци у периоду жаловања.</p>		
<b>Литература:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кекуш Д.: Комуникације у професионалној пракси здравствених радника, II изд., уџбеник, Београд, 2010.</li> <li>2. Кекуш Д.: Модели интегрисаних комуникација у здравству, уџбеник, Факултет организационих наука, Универзитет у Београду, 2009.</li> <li>3. Hugman B.: Healthcare Communication, Pharmaceutical Press, London, 2009.</li> </ol>		
<b>Методе извођења наставе:</b>	предавања, вежбе, рад у малој групи, методичке вежбе, семинарски радови, презентација пред групом, метода практичних активности студента.		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>Поена</b>		
предавања	3		
активност	7		
семинарски рад	0		
вежбе и практични испит	40		
колоквијуми	50		

## ЕТИКА У ЗДРАВСТВУ

<b>Студијски програм:</b>	Радиологија		
<b>Врста и ниво студија:</b>	основне струковне студије		
<b>Назив предмета:</b>	Етика у здравству		
<b>Статус предмета:</b>	изборни		
<b>Семестар:</b>	прва година, први семестар		
<b>Број ЕСПБ:</b>	5		
<b>Услов:</b>	нема		
<b>Циљ предмета:</b>	<p>Овладавање основама примењене медицинске етике, разумевање практичног значаја етике и познавање разлика између етичких и законских проблема, развијање критичког промишљања у поступку етичке анализе, разумевање националних, европских и међународних законских прописа, познавање права и обавеза из здравствене заштите, здравственог осигурања, као и познавање права и обавеза даваоца здравствених услуга, њихових корисника и треће стране.</p>		
<b>Исход предмета:</b>	<p>Након положеног испита студент ће моћи да критички размишља о нормативним принципима и етичким начелима, познаје разлику између законских и етичких проблема, поседује знања да при пружању здравствених услуга критички процени да ли она укључује моралне дужности и биће способан да примени законе који регулишу аспекте здравствене делатности, права и обавезе здравственог радника, пацијента и треће стране.</p>		
<b>Садржај предмета:</b>	<p><i>Теоријска настава</i></p> <p>Нормативна етика у медицини. Етички принципи од значаја за професију здравственог радника. Етичке теорије медицинске етике. Етички нормативи у здравственој пракси. Етичка анализа случајева из здравствене праксе, моралне вредности, погрешно расуђивање. Грешке у пракси, морална и кривична одговорност здравственог радника. Етичко расуђивање у поштовању моралних вредности и права пацијената. Непридржавање кодификованих начела. Етика у претклиничким и клиничким испитивањима (основе). Етички комитет. Европска и међународна регулатива. Национална здравствена политика, регулатива у здравству. Лекарска комора Србије. Лиценца за рад лекара. Суд части.</p> <p><i>Практична настава</i></p> <p>Анализа и дискусија случајева из праксе (генерисање и критичка процена информација и података). Учење засновано на проблему (решавање проблема уз одговарајуће образложење етичког концепта и законског оквира). Панел дискусије, примена етике и закона на актуелним питањима (тестирање на дрогу, самоубиство, плацебо, еутаназија, чување поверљивих информација о пацијенту и лековима).</p>		
<b>Литература:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Лазаревић А.: Социјална медицина, ауторско издање, 2005.</li> <li>2. Грујић В., Мартинов Цвејин М., Легетић Б.: Социјална медицина, II изд., уџбеник, Медицински факултет, Нови Сад, 2001.</li> <li>3. ICH регулатива и регулатива ЕУ које се односе на све аспекте лека, здравственог осигурања и права и обавеза у пружању здравствене заштите.</li> <li>4. Актуелни закони и подзаконска акта Републике Србије из области здравства.</li> <li>5. Fregmen В. F.: Medical Law and Ethics, Prentice Hall, New Jersey, 2011.</li> </ol>		
<b>Методе извођења наставе:</b>	предавања, радионице, анализа случајева из праксе, учење засновано на проблему, вежбе.		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>Поена</b>		
предавања	3		
активност	7		
семинарски рад	0		
вежбе и практични испит	20		
колоквијуми	70		

**СПЕЦИЈАЛИЗОВАНИ ЕНГЛЕСКИ ЈЕЗИК ЗА ОБЛАСТ МЕДИЦИНА 1**

<b>Студијски програм:</b>	Радиологија		
<b>Врста и ниво студија:</b>	основне струковне студије		
<b>Назив предмета:</b>	Специјализовани енглески језик за област медицина 1		
<b>Статус предмета:</b>	изборни		
<b>Семестар:</b>	прва година, први семестар		
<b>Број ЕСПБ:</b>	5		
<b>Услов:</b>	нема		
<b>Циљ предмета:</b>	Циљ предмета је савладавање особеностима енглеског језика, учење фраза и образаца неопходних за комуникацију на професионалном нивоу и овладавање техникама писаног и усменог изражавања у професионалној комуникацији.		
<b>Исход предмета:</b>	Студент ће моћи да примени усвојена знања у циљу професионалне комуникације, креира одговарајуће писане форме у складу са својом професионалном комуникацијом и да користи говорне обрасце прилагођене ситуацији.		
<b>Садржај предмета:</b>	<p><i>Теоријска настава</i></p> <p>Енглески алфавет, основна правила читања и писања, поздрављање, личне заменице, присвојне заменице, презент, род и број именица, бројеви, боје, упитне и потврдне реченице. Аспекти свакодневног живота у земљама енглеског говорног подручја. Предлози са дативом и акузативом, императив, модални глаголи, перфекат, реченични оквир. Аспекти свакодневног живота у државама енглеског говорног подручја.</p> <p><i>Практична настава</i></p> <p>Студенти вежбају дијалоге везане за свакодневне ситуације (давање/разумевање упутстава за сналажење у граду, препричавање дешавања, прављење планова за путовање, заказивање прегледа код лекара и описивање тегоба и сл.), разумевање свакодневних текстова (попут огласа), проширују фонд речи у вези са непосредном околином, породицом, радним местом.</p>		
<b>Литература:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Драговић Р.: Енглески за здравствене раднике, уџбеник, Научна књига, Београд, 1994.</li> <li>2. Момчиновић В., Танау В., Журић-Хавелка С.: Medical English, уџбеник, Медицински факултет Свеучилишта у Загребу, Загреб, Хрватска 1988.</li> <li>3. Murphy R.: English Grammar in Use, Cambridge Unчетвртаersity Press, Cambridge, UK, 1988.</li> <li>4. McCarthy M., O'Dell F.: English Vocabulary in Use, Cambridge Unчетвртаersity Press, Cambridge, UK, 1996.</li> <li>5. Hornby A.S.: Oxford Advanced Learner's Dictionary of Current English, Oxford Unчетвртаersity Pres, Oxford, UK, 2001.</li> <li>6. MacLean J.: English in Basic Medical Science, Oxford Unчетвртаersity Press, Oxford, UK, 1980.</li> </ol>		
<b>Методе извођења наставе:</b>	предавања, практичне вежбе, комуникација, е-учење.		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>Поена</b>		
предавања	3		
активност	7		
семинарски рад	0		
вежбе и практични испит	40		
колоквијуми	50		

**СПЕЦИЈАЛИЗОВАНИ НЕМАЧКИ ЈЕЗИК ЗА ОБЛАСТ МЕДИЦИНА 1**

<b>Студијски програм:</b>	Радиологија		
<b>Врста и ниво студија:</b>	основне струковне студије		
<b>Назив предмета:</b>	Специјализовани немачки језик за област медицина 1		
<b>Статус предмета:</b>	изборни		
<b>Семестар:</b>	прва година, први семестар		
<b>Број ЕСПБ:</b>	5		
<b>Услов:</b>	нема		
<b>Циљ предмета:</b>	Циљ предмета је савладавање особеностима енглеског језика, учење фраза и образаца неопходних за комуникацију на професионалном нивоу и овладавање техникама писаног и усменог изражавања у професионалној комуникацији.		
<b>Исход предмета:</b>	Студент ће моћи да примени усвојена знања у циљу професионалне комуникације, креира одговарајуће писане форме у складу са својом професионалном комуникацијом и да користи говорне обрасце прилагођене ситуацији.		
<b>Садржај предмета:</b>	<p><i>Теоријска настава</i></p> <p>Енглески алфавет, основна правила читања и писања, поздрављање, личне заменице, присвојне заменице, презент, род и број именица, бројеви, боје, упитне и потврдне реченице. Аспекти свакодневног живота у земљама енглеског говорног подручја. Предлози са дативом и акузативом, императив, модални глаголи, перфекат, реченични оквир. Аспекти свакодневног живота у државама енглеског говорног подручја.</p> <p><i>Практична настава</i></p> <p>Студенти вежбају дијалоге везане за свакодневне ситуације (давање/разумевање упутстава за сналажење у граду, препричавање дешавања, прављење планова за путовање, заказивање прегледа код лекара и описивање тегоба и сл.), разумевање свакодневних текстова (попут огласа), проширују фонд речи у вези са непосредном околином, породицом, радним местом.</p>		
<b>Литература:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Драговић Р.: Енглески за здравствене раднике, уџбеник, Научна књига, Београд, 1994.</li> <li>2. Момчиновић В., Танау В., Журић-Хавелка С.: Medical English, уџбеник, Медицински факултет Свеучилишта у Загребу, Загреб, Хрватска 1988.</li> <li>3. Murphy R.: English Grammar in Use, Cambridge Unчетвртаersity Press, Cambridge, UK, 1988.</li> <li>4. McCarthy M., O'Dell F.: English Vocabulary in Use, Cambridge Unчетвртаersity Press, Cambridge, UK, 1996.</li> <li>5. Hornby A.S.: Oxford Advanced Learner's Dictionary of Current English, Oxford Unчетвртаersity Pres, Oxford, UK, 2001.</li> <li>6. MacLean J.: English in Basic Medical Science, Oxford Unчетвртаersity Press, Oxford, UK, 1980.</li> </ol>		
<b>Методе извођења наставе:</b>	предавања, практичне вежбе, комуникација, е-учење.		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>Поена</b>		
предавања	3		
активност	7		
семинарски рад	0		
вежбе и практични испит	40		
колоквијуми	50		

**ОРГАНИЗАЦИЈА РАДИОЛОШКЕ СЛУЖБЕ**

<b>Студијски програм:</b>	Радиологија		
<b>Врста и ниво студија:</b>	основне струковне студије		
<b>Назив предмета:</b>	<b>Организација радиолошке службе</b>		
<b>Статус предмета:</b>	изборни		
<b>Семестар:</b>	прва година, други семестар		
<b>Број ЕСПБ:</b>	5		
<b>Услов:</b>	нема		
<b>Циљ предмета:</b>	<p>Циљ предмета је да се студент упозна са основама организације здравствених установа и здравственог сектора, начином руковођења установом, процесом доношења одлука у здравственој делатности, мотивацијом кадра и изградњом здравствених тимова, специфичностима пословне комуникације у здравственим установама, специфичностима пословне политике и стратегијом планирања, административним процедурама, управљањем променама у здравственим установама, облицима обавезних и других видова здравственог осигурања и др. Посебан акценат дат је развијању способности студента за стручно и рационално планирање процеса рада у радиолошкој служби, одабир најекономичнијих метода рада, као и развијање критичког и самокритичког приступа према стању организације у радиолошкој служби и здравственој установи.</p>		
<b>Исход предмета:</b>	<p>По завршетку курса студент ће овладати основним знањима из организације рада у радиолошкој служби, али и здравству генерално са циљем практичне апликације у пракси на будућем радном месту. Студент ће бити оспособљен да буде члан здравственог тима, да има квалитетну пословну комуникацију унутар здравствене установе, ефикасно доноси одлуке и ефикасно управља променама, као и да разуме систем обавезних и других видова здравствене заштите. Студент ће такође овладати способностима да стручно и рационално планира процес рада у радиолошкој служби, врши избор најекономичније методе рада, као и да има развијен критички и самокритички приступ према стању организације у радиолошкој служби и здравственој установи.</p>		
<b>Садржај предмета:</b>	<p><i>Теоријска настава:</i>          Основни појмови из организације здравствене делатности као науке. Теоријски правци у организацији здравствене делатности и здравствене установе. Примарна, секундарна и терцијарна здравствена заштита. Организациони модели. Врсте здравствених осигурања, обавезно здравствено осигурање. Менаџмент и функције менаџмента, појам менаџера у здравству, разлика између командовања и лидерства. Конфликт и врсте конфликта. Доношење одлука и решавање проблема. Улога квалитетне пословне комуникације. Мотивација радника за рад, систем позитивног и негативног бонуса. Евалуација. Здравствена делатност. Здравствена технологија. Едукација менаџера у здравству. Међународна здравствена сарадња. Законски прописи из области заштите од јонизујућег зрачења. Организација радиолошке службе код нас и у свету. Економика у процесу организације радиолошке службе. Извори и начини добијања средстава. Унутрашње резерве. Кадровска политика у радиолошкој служби и здравству генерално, политика и динамика запошљавања, процес пријема, обављање интервјуа и интеграција новозапослене особе. Обука. Реферални систем и акредитација здравствених установа. Здравствене коморе. Органи републичке управе у области здравља. Еколошко законодавство. Заштита природе, животне средине. Фонд за заштиту животне средине. Управљање отпадом. Инспекцијски надзор.</p> <p><i>Практична настава:</i>          Примери из праксе, организација радиолошке службе у појединим здравственим установама (домови здравља, болнице, велики здравствени центри, институти за радиологију). Дискусија о темама из процеса организације здравствене делатности, здравствених установа и здравственог осигурања. Анализа практичних искустава у Србији и ван земље. Анализа стања организације радиолошке службе код нас и поређење са другим организационим моделима радиолошке службе у свету. Предлог мера за побољшање стања у пракси – радионица. Анализа практичних примера из домена заштите средине.</p>		
<b>Литература:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Милановић М.: Организација и историја радиолошке службе, уџбеник, Београд, 2005.</li> <li>2. Миловић Љ.: Организација здравствене неге са менаџментом, уџбеник, Научна књига, Београд, 2004.</li> <li>3. Мићовић П.: Здравствени менаџмент, уџбеник, ЕЦПД, Београд, 2008.</li> <li>4. Службени гласници Републике Србије.</li> <li>5. Morrisey M. A.: Health Insurance, 1<sup>st</sup> ed., Health Administration Press, New York, 2007.</li> <li>6. Beik J. I.: Health Insurance Today: A Practical Approach, 3<sup>rd</sup> ed., Saunders, Philadelphia, 2010.</li> </ol>		
<b>Методe извођења наставe:</b>	предавања, вежбе, радионице, дискусија, е-учење		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>Поена</b>		
предавања	3		
активност	7		
семинарски рад	0		



вежбе и практични испит	20		
колоквијуми	70		

**МЕНАЦМЕНТ ЉУДСКИХ РЕСУРСА У ЗДРАВСТВУ**

<b>Студијски програм:</b>	Радиологија		
<b>Врста и ниво студија:</b>	основне струковне студије		
<b>Назив предмета:</b>	Менаџмент људских ресурса у здравству		
<b>Статус предмета:</b>	изборни		
<b>Семестар:</b>	прва година, други семестар		
<b>Број ЕСПБ:</b>	5		
<b>Услов:</b>	нема		
<b>Циљ предмета:</b>	Упознавање студената са концептом управљања људским ресурсима. Предмет је замишљен тако да студентима приближи основна питања у области управљања људским ресурсима, као и да укаже на сегменте посла менаџера, чија је једна од најважнијих функција руковођење људима. Избор тема и начин реализације наставе вођени су првенствено циљем предмета.		
<b>Исход предмета:</b>	Студент ће моћи да употреби стечена знања при управљању људским ресурсима у оквиру будућег занимања.		
<b>Садржај предмета:</b>	<p><i>Теоријска настава</i></p> <p>Увод у менаџмент људских ресурса. Главне активности кадровског менаџмента и менаџмента људских ресурса. Разлике између менаџмента људских ресурса и кадровске функције. Социјална заштита у индустрији. Регрутовање и селекција. Усвајање других кадровских активности. Законодавство. Флексибилност и различитост. Информациона технологија. Професионална удружења кадровских службеника. Менаџмент људских ресурса. Главне карактеристике менаџмента људских ресурса. Проблеми концепта менаџмента људских ресурса. Маркетинг менаџмента људских ресурса. Стратегија и планирање људских ресурса. Процес формулисања стратегије. Планирање људских ресурса. Предвиђање потражње за људским ресурсима. Анализа посла. Процена интерне и екстерне понуде људских ресурса. Незапосленост. Мањак квалификација. Конкуренција. Географски фактор. Средства. Развој. Награђивање. Односи са запосленима. Европска унија: процедуре регрутовања. Опис посла и спецификација о особи, профил компетентности. Оглашавање слободног радног места. Циљно регрутовање. Административне процедуре. Селекција, ужи избор и интервјуи. Телефонски интервју. Интервју. Технике испитивања. Административне процедуре. Допунске технике селекције. Психолошко тестирање. Препоруке. Здравствене провере. Односи у запошљавању. Права и обавезе обе стране. Закон о запошљавању. Пензионисање. Плаћање за обављени посао или оцена учинка. Улога послодавца. Утицај личних проблема на радно место. Поверљивост. Вештина саветовања. Процес комуникације. Хијерархијски нивои комуницирања. Заштита на раду. Прописи о радном времену из ЕУ. Процена ризика. Партнерство и ангажовање запослених. Технике ангажовања запослених. Основне карактеристике дисциплинске процедуре. Контрола одсуства. Улога менаџера људских ресурса. Отпуштање и вишак радника. Уговор на одређено време. Незаконито отпуштање. Права отпуштених радника. Рад у иностранству.</p> <p><i>Практична настава</i></p> <p>Теорија учења. Практична питања везана за учење. Ефективно учење. Заборављање. Технике за побољшање учења и памћења. Техника мапа ума. Систематски циклус обуке. Процењивање потреба обуке. Планирање обуке. Технике обуке. Спровођење обуке. Оцена обуке. Улога организације у учењу. Развој људских ресурса. Обука и развој одређених група запослених. Увођење у посао. Инструкције о послу „један на један“. Наставак професионалног развоја. Индивидуално плаћање по резултату (рад плаћен по комаду). Групни подстицај (иницијативе). Индивидуална уштеда времена. Понашање на радном месту. Радна способност.</p>		
<b>Литература:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мићовић П.: Здравствени менаџмент, уџбеник, ЕЦПД, Београд, 2008.</li> <li>2. Вујић Д.: Менаџмент људских ресурса и квалитет, Центар за примењену психологију друштва психолога Србије, Београд, 2003.</li> <li>3. Франческо М.: Како унапредити менаџмент у предузећу, Нови Сад, Прометеј, 2003.</li> <li>4. Flynn W. J., Mathis R. L., Jackson J. H.: Healthcare Human Resource Management, Cengage Learning, Boston, 2006.</li> </ol>		
<b>Методe извођења наставe:</b>	предавања, практичне вежбе, радионица, дискусија, симулација, анализа случајева из праксе, е-учење.		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>Поена</b>		
предавања	3		
активност	7		
семинарски рад	0		
вежбе и практични испит	20		
колоквијуми	70		

## ПРВА ПОМОЋ

<b>Студијски програм:</b>	Радиологија		
<b>Врста и ниво студија:</b>	основне струковне студије		
<b>Назив предмета:</b>	<b>Прва помоћ</b>		
<b>Статус предмета:</b>	изборни		
<b>Семестар:</b>	друга година, трећи семестар		
<b>Број ЕСПБ:</b>	5		
<b>Услов:</b>	нема		
<b>Циљ предмета:</b>	Основни циљеви едукације из прве помоћи су упознавање студента са принципима иницијалног збрињавања изненада повређених или оболелих лица, овладавање вештинама за практичну примену стечених знања у пракси, непосредно збрињавање у циљу да се сачува живот унесрећеног, других људи и окружење и унапреди заштита од даљих повреда и опасности.		
<b>Исход предмета:</b>	Упознавање студента са облицима изненадног оболевања и повређивања и начинима за брзо и непосредно збрињавање. Вештина прегледа и брзог препознавања знакова и симптома код оболелог или повређеног, који захтева непосредно и брзо збрињавање.		
<b>Садржај предмета:</b>	<p><i>Теоријска настава</i></p> <p>Преглед и тријажа повређених. Евакуација повређених (извлачење, изношење и транспорт). Процена виталних функција и стања свести. Одржавање и обезбеђивање ваздушног пута. Болус опструкција – парцијална, тотална, алгоритам поступака код одраслих и деце. Вештачко дисање помоћу експираторног ваздуха. Одговарајући положаји код изненада повређеног или оболелог лица (бочни – релаксирајући, полубочни, потрбушни, полулежећи, полуседећи, седећи, колено-лакатни, клечећи, положај аутотрансфузије). Изненадни застој срца – препознавање и основне мере оживљавања код одраслих и деце. Примена аутоматских спољашњих дефибрилатора (АСД). Алгоритам поступака основних мера оживљавања код одраслих и деце. Крварење – препознавање и поступци збрињавања код спољашњег и унутрашњег крварења. Поступак збрињавања код трауматске ампутације. Отворене повреде (ране) и збрињавање. Повреде коштаног-зглобног система (појам, врсте). Привремена имобилизација. Повреде главе и кичменог стуба. Повреде грудног коша и трбуха. Поступци збрињавања. Компликације и спречавање њиховог настанка. Оштећења топлотом и електрицитетом и збрињавање. Оштећења хладноћом и збрињавање. Посебне повреде, болести и стања и збрињавање.</p> <p><i>Практична настава</i></p> <p>Рад на моделу – практично увежбавање свих ситуација које су описане у теоријском делу наставе. Гостовање лица са овлашћеним сертификатом инструктора прве помоћи.</p>		
<b>Литература:</b>	1. Павловић А.: Прва помоћ, уџбеник, Обележја, Београд, 2007 2. Павловић А.: Кардиопулмонална реанимација, Обележја, Београд, 2007.		
<b>Методe извођења наставе:</b>	предавања, вежбе, анализа случаја, е-учење, рад на моделу, посета стручних лица са акредитацијом.		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>Поена</b>		
предавања	3		
активност	7		
семинарски рад	0		
вежбе и практични испит	40		
колоквијуми	50		

**СПЕЦИЈАЛИЗОВАНИ ЕНГЛЕСКИ ЈЕЗИК ЗА ОБЛАСТ МЕДИЦИНА 2**

<b>Студијски програм:</b>	Радиологија		
<b>Врста и ниво студија:</b>	основне струковне студије		
<b>Назив предмета:</b>	Специјализовани енглески језик за област медицина 2		
<b>Статус предмета:</b>	изборни		
<b>Семестар:</b>	друга година, трећи семестар		
<b>Број ЕСПБ:</b>	5		
<b>Услов:</b>	Специјализовани енглески језик за област медицина 1		
<b>Циљ предмета:</b>	Циљ предмета је савладавање особености енглеског језика, учење фраза и образаца неопходних за комуникацију на професионалном нивоу и овладавање техникама писаног и усменог изражавања у професионалној комуникацији.		
<b>Исход предмета:</b>	Студент ће моћи да примени усвојена знања у циљу професионалне комуникације, креира одговарајуће писане форме у складу са својом професионалном комуникацијом и користи говорне обрасце прилагођене ситуацији.		
<b>Садржај предмета:</b>	<p><i>Теоријска настава</i></p> <p>Компарација придева, узрочно-последичне реченице, условне реченице, футур, претерит, конјунктив, глаголи кретања, актив и пасив. Аспекти свакодневног живота у државама енглеског говорног подручја: празници, породични живот, образовање, живот у граду. Релативне реченице, глаголи са предлозима, суфикси и префикси за грађење придева, продубљивање знања о зависним реченицама. Свакодневни живот, пословни живот и медији у земљама енглеског говорног подручја. Стручни изрази релевантни за струку студената.</p> <p><i>Практична настава</i></p> <p>Студенти уче да се усмено и писмено изражавају о свакодневним темама попут слободног времена, посла, медија, моде, политике. Вежбају да воде краће дискусије и да искажу своје мишљење, као и да испитују друге о њиховим ставовима и да укажу на про-контра аспекте различитих ставова.</p>		
<b>Литература:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Драговић Р.: Енглески за здравствене раднике, уџбеник, Научна књига, Београд, 1994.</li> <li>2. Момчиновић В., Танау В., Журић-Хавелка С.: Medical English, уџбеник, Медицински факултет Свеучилишта у Загребу, Загреб, Хрватска 1988.</li> <li>3. Murphy R.: English Grammar in Use, Cambridge Unчетврtaersity Press, Cambridge, UK, 1988.</li> <li>4. McCarthy M., O'Dell F.: English Vocabulary in Use, Cambridge Unчетврtaersity Press, Cambridge, UK, 1996.</li> <li>5. Hornby A.S.: Oxford Advanced Learner's Dictionary of Current English, Oxford Unчетврtaersity Pres, Oxford, UK, 2001.</li> <li>6. MacLean J.: English in Basic Medical Science, Oxford Unчетврtaersity Press, Oxford, UK, 1980.</li> </ol>		
<b>Методe извођења наставe:</b>	предавања, практичне вежбе, комуникација, е-учење.		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>Поена</b>		
предавања	3		
активност	7		
семинарски рад	0		
вежбе и практични испит	40		
колоквијуми	50		

**СПЕЦИЈАЛИЗОВАНИ НЕМАЧКИ ЈЕЗИК ЗА ОБЛАСТ МЕДИЦИНА 2**

<b>Студијски програм:</b>	Радиологија		
<b>Врста и ниво студија:</b>	основне струковне студије		
<b>Назив предмета:</b>	Специјализовани немачки језик за област медицина 2		
<b>Статус предмета:</b>	изборни		
<b>Семестар:</b>	друга година, трећи семестар		
<b>Број ЕСПБ:</b>	5		
<b>Услов:</b>	Специјализовани немачки језик за област медицина 1		
<b>Циљ предмета:</b>	Циљ предмета је савладавање особености енглеског језика, учење фраза и образаца неопходних за комуникацију на професионалном нивоу и овладавање техникама писаног и усменог изражавања у професионалној комуникацији.		
<b>Исход предмета:</b>	Студент ће моћи да примени усвојена знања у циљу професионалне комуникације, креира одговарајуће писане форме у складу са својом професионалном комуникацијом и користи говорне обрасце прилагођене ситуацији.		
<b>Садржај предмета:</b>	<p><i>Теоријска настава</i></p> <p>Компарација придева, узрочно-последичне реченице, условне реченице, футур, претерит, конјунктив, глаголи кретања, актив и пасив. Аспекти свакодневног живота у државама енглеског говорног подручја: празници, породични живот, образовање, живот у граду. Релативне реченице, глаголи са предлозима, суфикси и префикси за грађење придева, продубљивање знања о зависним реченицама. Свакодневни живот, пословни живот и медији у земљама енглеског говорног подручја. Стручни изрази релевантни за струку студената.</p> <p><i>Практична настава</i></p> <p>Студенти уче да се усмено и писмено изражавају о свакодневним темама попут слободног времена, посла, медија, моде, политике. Вежбају да воде краће дискусије и да искажу своје мишљење, као и да испитују друге о њиховим ставовима и да укажу на про-контра аспекте различитих ставова.</p>		
<b>Литература:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Драговић Р.: Енглески за здравствене раднике, уџбеник, Научна књига, Београд, 1994.</li> <li>2. Момчиновић В., Танау В., Журић-Хавелка С.: Medical English, уџбеник, Медицински факултет Свеучилишта у Загребу, Загреб, Хрватска 1988.</li> <li>3. Murphy R.: English Grammar in Use, Cambridge Unчетврtaersity Press, Cambridge, UK, 1988.</li> <li>4. McCarthy M., O'Dell F.: English Vocabulary in Use, Cambridge Unчетврtaersity Press, Cambridge, UK, 1996.</li> <li>5. Hornby A.S.: Oxford Advanced Learner's Dictionary of Current English, Oxford Unчетврtaersity Pres, Oxford, UK, 2001.</li> <li>6. MacLean J.: English in Basic Medical Science, Oxford Unчетврtaersity Press, Oxford, UK, 1980.</li> </ol>		
<b>Методе извођења наставе:</b>	предавања, практичне вежбе, комуникација, е-учење.		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>Поена</b>		
предавања	3		
активност	7		
семинарски рад	0		
вежбе и практични испит	40		
колоквијуми	50		

## ГЕРИЈАТРИЈА И ЗДРАВСТВЕНА НЕГА У ГЕРИЈАТРИЈИ

<b>Студијски програм:</b>	Радиологија
<b>Врста и ниво студија:</b>	основне струковне студије
<b>Назив предмета:</b>	<b>Геријатрија и здравствена нега у геријатрији</b>
<b>Статус предмета:</b>	изборни
<b>Семестар:</b>	друга година, четврти семестар
<b>Број ЕСПБ:</b>	5
<b>Услов:</b>	нема

### Циљ предмета:

Студент ће усвојити знања и вештине у спровођењу здравствене неге старих, разумеће посебности старих у односу на телесне, социјалне и психолошке потребе и проблеме, биће упознат са могућностима њиховог збрињавања у институцијама и властитом дому.

### Исход предмета:

Након завршеног курса студент треба да буде оспособљен да препозна специфичне проблеме старих, процени функционалне способности и могућности самозбрињавања, едукује за самозбрињавање и лечење у домовима за старе и геријатријским болницама.

### Садржај предмета:

Појам геронтологије и геријатрије. Физички, психолошки и социјални аспекти старења. Препознавање проблема старих. Теорије старења, специфичности дефинисања старења, здравствених проблема, болести у старости, превенција компликација, лечење, неговање и рехабилитација. Категоризација неге, терапијске процедуре, специфичности комуникације. Најчешћи здравствени проблеми старих, њихова превенција и лечење. Улога медицинске сестре у здравственој заштити и нези старих. Специфичности здравствене неге у домовима за старе и геријатријским центрима. Специфичности медицинске рехабилитације старих лица. Институције посвећене старим лицима. Правци развоја геријатрије у ЕУ. Значај психичке рехабилитације старих лица. Активности свакодневног живота. Психофизичка испуњеност, елиминација осећаја одбачености. Тимске активности, организација слободних активности, уметничке и спортске активности. Брига локалне заједнице за унапређење живота остарелог становништва (удружење, дневни центри). Геронтолошки центри, организација рада, активности унутар центра. Рад у геронтолошким центрима у Србији и земљама ЕУ. Значај превенције. Палијативна нега и рад са породицом. Едукација становништва за волонтерски рад. Упознавање са социјалном заштитом старих.

### Практична настава

Промене на појединим телесним системима и органима изазване старењем, основне људске потребе и старење, процена функционалних способности и могућности самозбрињавања, најчешћи здравствени проблеми старих, едукација за самозбрињавање и лечење. Специфичности популације старих пацијената. Рад у здравственој нези са старим лицима, рад у геронтолошком центру. Организација радионице за стара лица. Значај превенције – радионица. Процена услова за негу у кући. Сарадња са центрима за социјални рад. Посета клубу за стара лица. Демонстрација поступака здравствене неге у кући. Едукација породице за негу. Припрема и смештај старе особе за смештај у дом. Обука посете и породице старих – припрема за повратак кући. Практична примена тестова (Кацов индекс за превенцију пада, Нортонова и Браденова скала за оцену ризика од појаве декубитуса и др.).

### Литература:

1. Дујаковић З. и сар.: Геријатрија - медицина старије доби, уџбеник, Медицинска наклада, Загреб, Хрватска, 2008.
2. Шаренац Д.: Здравствена нега старих, уџбеник, Лицеј, Београд, 2009.
3. Милосављевић Н.: Геронтологија, Центар за превентивни рад и едукативну делатност у здравству, Нови Сад, 1993.
4. Поповић-Пејичић С.: Хипоталамус-хипофиза-штитњака и старење, Медицински факултет, Универзитет у Бања Луци, 2005.
5. Harrison: Принципи интерне медицине (геријатријска медицина), 15. изд., New York, USA, 2005.
6. Taylor R.: Oxford Handbook of Palliative Care, London, UK, 2009.
7. Boltz. M.: Evidence-Based Geriatric Nursing Protocols for Best Practice, 4<sup>th</sup> ed., Springer, New York, USA, 2012.

### Методe извођења наставе:

предавања уз коришћење различитог видео материјала, вежбе, радионице, клиничка пракса.

### Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена		
предавања	3		
активност	7		
семинарски рад	0		
вежбе и практични испит	40		
колоквијуми	50		

**ОСНОВИ ОНКОЛОГИЈЕ СА ОДАБРАНИМ ПОГЛАВЉИМА РАДИОТЕРАПИЈЕ И ЗДРАВСТВЕНЕ НЕГЕ ОНКОЛОШКИХ ПАЦИЈЕНАТА**

<b>Студијски програм:</b>	Радиологија
<b>Врста и ниво студија:</b>	основне струковне студије
<b>Назив предмета:</b>	<b>Основи онкологије са одабраним поглављима радиотерапије и здравствене неге онколошких пацијената</b>
<b>Статус предмета:</b>	изборни
<b>Семестар:</b>	друга година, четврти семестар
<b>Број ЕСПБ:</b>	5
<b>Услов:</b>	Основи интерне медицине

**Циљ предмета:**  
Циљ предмета је упознавање студента са пореклом и настанком малигне ћелије, начином ширења малигнух тумора, епидемиологијом и етиологијом истих, могућностима раног откривања малигнух тумора и премалигнух лезија, дијагностиком и хистолошком потврдом малигнух тумора. Неопходно је упознавање студената са начином тимског рада у планирању онколошког лечења, врстама лечења и, што је од великог значаја, са препознавањем компликација које настају током лечења болесника са малигним туморима.

**Исход предмета:**  
Сврха предмета је упознавање студента са онколошким болесником и његовим тегобама, које се јављају пре и у току дијагностичких процедура, током и након лечења, разумевање основе превенције малигнух тумора и препознавање процедуре раног откривања малигнух тумора. Такође, након завршеног курса и положеног испита студент би требало да зна врсте и облике онколошког лечења, како би разумео дилеме и проблеме које имају оболели, а све то у циљу побољшања квалитета живота оболелих. Важно је да у тренутку присутних разних тегоба уме да разликује стања код којих може интервенисати у складу са својом струком. Такође, студент учи основне принципе терапије бола, психоонколошки аспект оболелог и његове породице, као и да разуме рану и касну рехабилитацију онколошког болесника. Студент се упознао са новим научно-техничким достигнућима на пољу дијагностике и лечења онколошког болесника и применом информационих система у онкологији.

**Садржај предмета:**  
*Теоријска настава*  
Порекло и биологија малигне ћелије. Карциногенеза. Генска предиспозиција. Епидемиологија и етиологија малигнух тумора. Рано откривање малигнух тумора. Дијагноза и патологија карцинома. Одређивање проширености обољења и принципи лечења. Хируршки принципи лечења. Основни принципи радиотерапије. Основни принципи системског лечења. Ургентна стања у онкологији. Компликације онколошког лечења. Паранеопластични синдром и стрес у онкологији. Онколошка рехабилитација. Информатика у онкологији.

- Литература:**
1. Јовановић Д. (ур.): Основи онкологије и палијативна нега, уџбеник, Медицински факултет, Универзитет у Новом Саду, 2008.
  2. Копитовић И.: Интерна медицина за студенте здравствене неге (одабрана поглавља), уџбеник, Медицински факултет, Универзитет у Новом Саду, 2015.
  3. Терзић Н.: Здравствена нега у хирургији (одабрана поглавља), Лазаревац, 2006.
  4. DeVita T. V.: Cancer Principles and Practice of Oncology, 7<sup>th</sup> ed., Lippincott, New Jersey, 2010.

**Методe извођења наставe:**  
предавања, вежбе, анализа случаја, е-учење, клиничка пракса.

**Оцена знања (максимални број поена 100)**

Предиспитне обавезе	Поена		
предавања	3		
активност	7		
семинарски рад	0		
вежбе и практични испит	40		
колоквијуми	50		

## МЕНТАЛНА ХИГИЈЕНА

<b>Студијски програм:</b>	Радиологија		
<b>Врста и ниво студија:</b>	основне струковне студије		
<b>Назив предмета:</b>	<b>Ментална хигијена</b>		
<b>Статус предмета:</b>	изборни		
<b>Семестар:</b>	трећа година, пети семестар		
<b>Број ЕСПБ:</b>	5		
<b>Услов:</b>	нема		
<b>Циљ предмета:</b>	Оспособити студенте да феномене менталног здравља и менталне болести сагледавају са једног ширег, мултидисциплинарног и мултидимензионалног аспекта, да преузму одговорне послове на заштити и унапређењу менталног здравља у раду са људима у заједници, али и бригу о болеснима уз примену високе технологије и сачуване хумане односе у институцијама и њиховим домовима.		
<b>Исход предмета:</b>	Усвојена знања и овладаност вештинама процењивања, праћења, креирања и вођења терапијске комуникације са корисницима здравствене заштите – особама са проблемима менталног здравља, члановима њихових породица и здравим члановима заједнице.		
<b>Садржај предмета:</b>	<p><i>Теоријска настава</i></p> <p>Предмет и теоријске основе менталног здравља. Превенција менталних поремећаја. Ментално здравље целокупног животног циклуса човека: рођење и детињство. Адолесценција. Одрасло доба. Старост. Савремени проблеми живљења: алијенација. Живљење у градској средини. Живљење у сеоској средини. Проблеми исхране. Физичке активности. Животне кризе. Болест и онеспособљеност у породици. Стрес и синдром изгарања. Ванредне ситуације. Избеглиштво, ратна дејства. Природне непогоде. Посттрауматска стања. Социјална патологија и маладаптивна понашања: маргинализоване групе. Ванбрачност. ЛГБТ популација. Насиље у породици. Насиље над женама. Насиље над старим лицима. Алкохолизам. Наркоманија. Проституција. Верске секте. Патолошко коцкање. Суицидалност. Нови облици зависности. Менталнохигијенски приступ човеку: здравље и болест. Умирање и смрт. Дехуманизација и хуманизација односа. Комуникација у делатности здравствених радника. Свеобухватна заштита менталног здравља.</p> <p><i>Практична настава</i></p> <p>Праћење теоријске наставе. Анализа случајева. Посете представника одговарајућих удружења. Израда семинарских радова. Израда плана идејних пројеката везаних за актуелне тематике. Гостовање реалног припадника неке маргинализоване групе. Радионице. Анализа присутних пројеката (градски, покрајински, републички) посвећених маргинализованим групацијама људи у Републици Србији. Посета припадника удружења за помоћ (пострадалима од ратних дејстава, од природних непогода и др.). Обезбеђена посета и вежбе: посета одабраном саветовалишту за одрасле особе</p>		
<b>Литература:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Симић М., Ковачевић К.: Ментална хигијена, уџбеник, ауторско издање, Београд, 2004.</li><li>2. Каличанин П. и др.: Стрес, здравље, болест, уџбеник, Обележја, Београд, 2001.</li><li>3. Бергер Д.: Здравствена психологија, Друштво психолога Србије, Центар за прим. психологију, Београд, 2002.</li><li>4. Хавелка М. и др.: Здравствена психологија, Наклада Слап, Јастребарско, 2002.</li><li>5. Николић Д., Болести зависности, Народна књига-Алфа, Београд, 2007.</li><li>6. Станковић З., Беговић Д.: Алкохолизам од прве до последње чаше, Креативни центар, Београд, 2005.</li></ol>		
<b>Методе извођења наставе:</b>	предавања, вежбе, радионица, дискусија, семинарски рад.		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>Поена</b>		
предавања	3		
активност	7		
семинарски рад	0		
вежбе и практични испит	20		
колоквијуми	70		



**ПОСЛОВНИ ЕНГЛЕСКИ ЈЕЗИК**

<b>Студијски програм:</b>	Радиологија		
<b>Врста и ниво студија:</b>	основне струковне студије		
<b>Назив предмета:</b>	Пословни енглески језик		
<b>Статус предмета:</b>	изборни		
<b>Семестар:</b>	трећа година, пети семестар		
<b>Број ЕСПБ:</b>	5		
<b>Услов:</b>	нема		
<b>Циљ предмета:</b>	Циљ предмета је савладавање особености енглеског језика, учење фраза и образаца неопходних за комуникацију на професионалном нивоу и овладавање техникама писаног и усменог изражавања у професионалној комуникацији.		
<b>Исход предмета:</b>	Студент ће моћи да примени усвојена знања у циљу професионалне комуникације, да креира одговарајуће писане форме у складу са својом професионалном комуникацијом и да користи говорне обрасце прилагођене ситуацији.		
<b>Садржај предмета:</b>	<p><i>Теоријска настава</i></p> <p>Продубљивање знања о прошлим глаголским временима, зависним и релативним реченицама. Темпорални везници и структура темпоралних реченица. Обрада историјских и биографских текстова. Теме: здравље, везе и заједнички живот у земљама енглеског говорног подручја. Продубљивање знања о будућим глаголским временима, о употреби конјунктива, о везницима и реченичној структури у зависним реченицама. Теме: спорт, заштита животне средине и пословни живот у земљама енглеског говорног подручја. Стручни изрази релевантни за струку студената.</p> <p><i>Практична настава</i></p> <p>Студенти уче да се споразумевају у различитим ситуацијама (код лекара, у надлежним службама итд.), да путем телефона траже и дају информације, врше резервације, да се сналазе у конфликтним ситуацијама и искажу своје ставове и осећања, да кроз адекватну употребу прошлих времена и темпоралних везника усмено и писмено изнесу догађаје из прошлости. Студенти уче да усмено и писмено износе мишљења о актуелним темама, да воде дискусије и самостално представе одређене теме, да дају извештаје о личним догађајима и испитују друге о њиховим искуствима.</p>		
<b>Литература:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Драговић Р.: Енглески за здравствене раднике, уџбеник, Научна књига, Београд, 1994.</li> <li>2. Момчиновић В., Танау В., Журић-Хавелка С.: Medical English, уџбеник, Медицински факултет Свеучилишта у Загребу, Загреб 1988.</li> <li>3. Murphy R.: English Grammar in Use, Cambridge Unчетвртаersity Press, Cambridge, 1988.</li> <li>4. McCarthy M., O'Dell F.: English Vocabulary in Use, Cambridge Unчетвртаersity Press, Cambridge, 1996.</li> <li>5. Hornby A.S.: Oxford Advanced Learner's Dictionary of Current English, Oxford Unчетвртаersity Pres, Oxford.</li> <li>6. MacLean J.: English in Basic Medical Science, Oxford Unчетвртаersity Press, Oxford, 1980.</li> </ol>		
<b>Методе извођења наставе:</b>	предавања, практичне вежбе, комуникација, е-учење.		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>Поена</b>		
предавања	3		
активност	7		
семинарски рад	0		
вежбе и практични испит	40		
колоквијуми	50		

**ПОСЛОВНИ НЕМАЧКИ ЈЕЗИК**

<b>Студијски програм:</b>	Радиологија
<b>Врста и ниво студија:</b>	основне струковне студије
<b>Назив предмета:</b>	<b>Пословни немачки језик</b>
<b>Статус предмета:</b>	изборни
<b>Семестар:</b>	трећа година, пети семестар
<b>Број ЕСПБ:</b>	5
<b>Услов:</b>	нема

**Циљ предмета:**

Циљ предмета је савладавање особености немачког језика, учење фраза и образаца неопходних за комуникацију на професионалном нивоу и овладавање техникама писаног и усменог изражавања у професионалној комуникацији.

**Исход предмета:**

Студент ће моћи да примени усвојена знања у циљу професионалне комуникације, да креира одговарајуће писане форме у складу са својом професионалном комуникацијом и да користи говорне обрасце прилагођене ситуацији.

**Садржај предмета:***Теоријска настава*

Продубљивање знања о прошлим глаголским временима, зависним и релативним реченицама. Темпорални везници и структура темпоралних реченица. Обрада историјских и биографских текстова. Теме: здравље, везе и заједнички живот у земљама немачког говорног подручја. Продубљивање знања о будућим глаголским временима, о употреби конјунктива, о везницима и реченичној структури у зависним реченицама. Теме: спорт, заштита животне средине и пословни живот у земљама немачког говорног подручја. Стручни изрази релевантни за струку студената.

*Практична настава*

Студенти уче да се споразумевају у различитим ситуацијама (код лекара, у надлежним службама итд.), да путем телефона траже и дају информације, врше резервације, да се сналазе у конфликтним ситуацијама и искажу своје ставове и осећања, да кроз адекватну употребу прошлих времена и темпоралних везника усмено и писмено изнесу догађаје из прошлости. Студенти уче да усмено и писмено износе мишљења о актуелним темама, да воде дискусије и самостално представе одређене теме, да дају извештаје о личним догађајима и испитују друге о њиховим искуствима.

**Литература:**

1. Драговић Р.: Енглески за здравствене раднике, уџбеник, Научна књига, Београд, 1994.
2. Момчиновић В., Танау В., Журић-Хавелка С.: Medical English, уџбеник, Медицински факултет Свеучилишта у Загребу, Загреб 1988.
3. Murphy R.: English Grammar in Use, Cambridge Unчетвртаersity Press, Cambridge, 1988.
4. McCarthy M., O'Dell F.: English Vocabulary in Use, Cambridge Unчетвртаersity Press, Cambridge, 1996.
5. Hornby A.S.: Oxford Advanced Learner's Dictionary of Current English, Oxford Unчетвртаersity Pres, Oxford.
6. MacLean J.: English in Basic Medical Science, Oxford Unчетвртаersity Press, Oxford, 1980.

**Методе извођења наставе:**

предавања, практичне вежбе, комуникација, е-учење.

**Оцена знања (максимални број поена 100)**

<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>Поена</b>		
предавања	3		
активност	7		
семинарски рад	0		
вежбе и практични испит	40		
колоквијуми	50		

## КОНТРОЛА КВАЛИТЕТА

<b>Студијски програм:</b>	Радиологија		
<b>Врста и ниво студија:</b>	основне струковне студије		
<b>Назив предмета:</b>	Контрола квалитета		
<b>Статус предмета:</b>	изборни		
<b>Семестар:</b>	трећа година, шести семестар		
<b>Број ЕСПБ:</b>	5		
<b>Услов:</b>	нема		
<b>Циљ предмета:</b>	Циљ предмета је да се студент упозна са основама организације здравствених установа и здравственог сектора, начином руковођења установом, специфичностима процеса доношења одлука у здравственој делатности, мотивацијом и изградњом здравствених тимова, специфичностима унутар ресорне комуникације у здравственим установама, кадровским комплексом и изградњом хуманих ресурса, специфичностима пословне политике и стратегијом планирања, административним процедурама и управљањем променама у здравственим установама, обавезним и другим видовима здравственог осигурања.		
<b>Исход предмета:</b>	Након одслушаног курса, студент ће бити оспособљен да организује здравствене тимове, обезбеђује квалитетну комуникацију унутар здравствене установе, ефикасно доноси одлуке у дефициту времена и ефикасно управља променама, разумеће системе обавезне, као и друге видове здравствене заштите.		
<b>Садржај предмета:</b>	<p><i>Теоријска настава</i></p> <p>Улога квалитетне комуникације. Улога менаџера, разлика између командовања и лидерства. Политика и динамика запошљавања, процес пријема, обављање интервјуа и интеграција новозапослене особе. Обука. Организација здравствене установе. Примарна, секундарна и терцијарна здравствена заштита. Процедуре контроле квалитета, значај појма процедуре. Заштита становништва од заразних болести. Производња и промет лекова – контрола. Производња и промет наркотика – контрола. Забрана продаје алкохолних пића, забрана пушења, забрана рекламирања продаје дуванских производа – контрола. Здравствене коморе. Органи републичке управе у области здравља. Еколошко законодавство – контрола. Заштита природе, животне средине, републички органи управе у области заштите животне средине. Промет експлозивних материјала, запаљивих течности и гасова. Управљање медицинским отпадом и биолошким материјалом – контрола. Инспекцијски надзор. Искуства земаља ЕУ. Савремени трендови. Актуелни изазови у здравственим установама. Безбедност здравствених радника, тероризам – контролни механизми.</p> <p><i>Практична настава</i></p> <p>Дискусија на теме из процеса организације здравствене делатности, здравствених установа и здравственог осигурања. Анализа практичних искустава у Србији и ван земље. Анализа практичних примера из домена заштите средине. Анализа и практични примери из сфере забране пушења и алкохола. Анализа и дискусија: заштита животне средине. Анализа и дискусија: процес уклањања медицинског отпада и биолошких материјала у области здравствене делатности. Безбедност здравствених радника, тероризам – дискусија.</p>		
<b>Литература:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Миловић Љ.: Организација здравствене неге са менаџментом, уџбеник, Научна књига, Београд, 2004.</li><li>2. Грујић В., Мартинов-Цвејин М., Легетић Б.: Менаџмент у здравству, уџбеник, Медицински факултет, Универзитет у Новом Саду, 2007.</li><li>3. Легетић Б.: Принципи менаџмента, уџбеник, Економски факултет, Суботица, Универзитет у Новом Саду, 2007.</li><li>4. Службени гласници Републике Србије.</li><li>5. Грујић В., Мартинов Цвејин М., Легетић Б.: Социјална медицина, Медицински факултет, Универзитет у Новом Саду, 1991.</li><li>6. Грујић В., Мартинов Цвејин М., Легетић Б.: Економика здравства, Медицински факултет, Универзитет у Новом Саду, 1993.</li><li>7. Morrisey Michael A.: Health Insurance, 1<sup>st</sup> ed., Health Administration Press, 2007.</li><li>8. Beik Janet I.: Health Insurance Today: A Practical Approach, 3<sup>rd</sup> ed., Saunders, Philadelphia, 2010.</li></ol>		
<b>Методe извођења наставe:</b>	предавања, анализа случаја, дискусија, радионица, е-учење.		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>Поена</b>		
предавања	3		
активност	7		
семинарски рад	0		
вежбе и практични испит	20		
колоквијуми	70		

**ЗДРАВСТВЕНО И СОЦИЈАЛНО ЗАКОНОДАВСТВО**

<b>Студијски програм:</b>	Радиологија		
<b>Врста и ниво студија:</b>	основне струковне студије		
<b>Назив предмета:</b>	<b>Здравствено и социјално законодавство</b>		
<b>Статус предмета:</b>	изборни		
<b>Семестар:</b>	трећа година, шести семестар		
<b>Број ЕСПБ:</b>	5		
<b>Услов:</b>	нема		
<b>Циљ предмета:</b>	<p>Овладавање основама здравственог и социјалног законодавства, познавање разлика између етичких и законских проблема, развијање критичког промишљања у поступку етичке или правне дилеме, разумевање националних, европских и међународних законских прописа, познавање права и обавеза из здравствене заштите, здравственог осигурања, као и познавање права и обавеза даваоца здравствених услуга, њихових корисника и треће стране.</p>		
<b>Исход предмета:</b>	<p>Након положеног испита студенти ће моћи да критички размишљају о нормативним и правним питањима, познају разлику између законских и етичких проблема, поседују знања да при пружању здравствених услуга критички процене етичке и правне аспекте и биће способни да примене законе који регулишу аспекте здравствене делатности, права и обавезе здравственог радника, пацијента и треће стране.</p>		
<b>Садржај предмета:</b>	<p><i>Теоријска настава</i>          Национална здравствена политика, регулатива у здравству. Закон о здравственој заштити, законски и подзаконски акти. Лекарска комора Србије. Лиценца за рад лекара. Суд части. Европска и међународна регулатива у области здравства. Непридржавање кодификованих начела. Правна регулатива специфичних ситуација (тестирање на дрогу, самоубиство, плацебо, еутаназија, чување поверљивих информација о пацијенту и лековима). Етика у претклиничким и клиничким испитивањима (основе). Етички комитет.</p> <p><i>Практична настава</i>          Анализа и дискусија случајева из праксе (генерисање и критичка процена информација и података). Учење засновано на проблему (решавање проблема уз одговарајуће образложење етичког концепта и законског оквира). Панел дискусије, примена законских начела на актуелним питањима (тестирање на дрогу, самоубиство, плацебо, еутаназија, чување поверљивих информација о пацијенту и лековима).</p>		
<b>Литература:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Актуелни закони и подзаконска акта Републике Србије из области здравства.</li> <li>2. Грујић В., Мартинов Цвејин М., Легетић Б.: Социјална медицина, уџбеник, Медицински факултет, Универзитет у Новом Саду, 1991.</li> <li>3. ИСН регулатива и регулатива ЕУ које се односе на све аспекте лека, здравственог осигурања и права и обавеза у пружању здравствене заштите.</li> <li>4. Fregmen B. F.: Medical Law and Ethics, Prentice Hall, New Jersey, 2011.</li> </ol>		
<b>Методе извођења наставе:</b>	предавања, радионице, анализа случајева из праксе, учење засновано на проблему, е-учење.		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>Поена</b>		
предавања	3		
активност	7		
семинарски рад	0		
вежбе и практични испит	40		
колоквијуми	50		