



Универзитет у Нишу  
Медицински факултет



СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ  
ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА  
- МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ

# КЊИГА ПРЕДМЕТА

Ниш, 2012.



## Поступак организовања ДАС-медицинске науке и израде завршног рада- докторске дисертације

На поступак организовања и завршетка ДАС-медицинске науке, као и у поступку израде и одбране докторске дисертације примењују се следећи акти:

- Закон о високом образовању ("Службени гласник Републике Србије" бр. 76/2005, 100/2007 – аутентично тумачење, 97/2008 и 44/2010),
- Закон о универзитету ("Службени гласник Републике Србије" бр. 21/2002),
- Статут Универзитета у Нишу ("Гласник Универзитета у Нишу" бр 5/2010),
- Статут Медицинског факултета Универзитета у,
- Правилник о стицању научног назива доктора медицинских наука на Медицинском факултету Универзитета у Нишу
- Закључци Конференције ЕУА о докторским студијама у Салцбургу 2005. и 2010. године.
- Закључци који се односе на препоруке за стандард на докторским студијама у области медицинских и биомедицинских наука (Towards Standards for PhD Education in Biomedicine and Health Sciences, A position paper from ORPHEUS, <http://www.orpheus-med.org/>, "documents" ).

ДАС-медицинске науке имају 180 ЕСПБ бодова, уз претходно остварени обим студија од 360 ЕСПБ бодова на интегрисаним академским студијама медицине, односно уз претходно остварени обим студија од 300 ЕСПБ бодова на основним академским и дипломским академским студијама/мастер студијама биолошке или медицинске оријентације (ветерина и молекуларна биологија).

На Факултету постоји Научноистраживачки центар за биомедицинска истраживања, као услов за обављање научноистраживачког рада.

Докторска дисертација је завршни део докторских студија.

Студијски програм ДАС-медицинске науке Медицинског факултета садржи обавезу израде докторске дисертације.

Број бодова којима се исказује докторска дисертација улази у укупан број бодова потребних за завршетак докторских студија.

Завршетком ДАС-медицинске науке на Медицинском факултету у Нишу и

одбраном докторске дисертације стиче се научни назив - доктор медицинских

наука (користи се скраћеница др).

	Назив предмета	Шифре
	<b>Општи методолошки предмети</b>	
1.	Методологија научноистраживачког рада	ДАС1
2.	Писање и презентовање научног рада	ДАС2
3.	Биоетика и етика у научноистраживачком раду	ДАС3
4.	Биомедицинска информатика	ДАС4
5.	Биомедицинска статистика	ДАС5
6.	Енглески језик у биомедицини	ДАС6
	<b>Тематски усмерени методолошки предмети</b>	
7.	Експерименталне животиње у биомедицинским истраживањима и	ДАСМ1



	основе експерименталне хирургије	
8.	Медицина базирана на доказима	ДАСМ2
9.	Принципи добре лабораторијске праксе	ДАСМ3
10.	Методе у молекуларној медицини	ДАСМ4
11.	Молекуларна генетика	ДАСМ5
12.	Принципи добре клиничке праксе	ДАСК1
13.	Карактеристике клиничких медицинских истраживања	ДАСК2
14.	Упитници у медицинским истраживањима	ДАСК3
15.	Епидемиолошке методе у медицинским истраживањима	ДАСК4
16.	Управљање истраживачким пројектима у медицини	ДАСК5
17.	Принципи рада у јавном здравству	ДАСЈ1
18.	Примењене статистичке методе	ДАСЈ2
19.	Лековити природни производи и њихови токсични ефекти	ДАСФ1
20.	Општа токсикологија	ДАСФ2
21.	Биолошка и биофизичка хемија	ДАСФ3
	<b>Листа изборних предмета</b>	
	<b>Морфолошке дисциплине и истраживања матичних ћелија</b>	
22.	Хумана развојна анатомија	ДАСИА1
23.	Варијације у анатомији	ДАСИА2
24.	Молекуларна, експериментална и клиничка ембриологија	ДАСИА3
25.	Молекуларна организација ћелије	ДАСИА4
26.	Молекуларна патологија	ДАСИА5
27.	Молекуларна биологија тумора	ДАСИА6
28.	Квантитативне методе у патохистологији	ДАСИА7
29.	Програмирана ћелијска смрт и обнова ткива	ДАСИА8
30.	Биолошке основе клиничке примене матичних ћелија	ДАСИА9
	<b>Геномика, протеомика, фармакологија и регулаторни механизми</b>	
31.	Регулација хомеостазе организма	ДАСИБ1
32.	Патогенетски механизми артеријске хипертензије	ДАСИБ2
33.	Ткивно инжењерство	ДАСИБ3
34.	Базична испитивања кардиоваскуларног система	ДАСИБ4
35.	Молекуларни механизми дејства лекова	ДАСИБ5
36.	Трансдукција хормонских, регулаторних и имунских сигнала у физиолошким и патолошким стањима	ДАСИБ6
37.	Биохемијски аспекти деловања дрога	ДАСИБ7
38.	Формирање и улога слободних радикала у физиолошким и патолошким стањима	ДАСИБ8
39.	Експериментална и клиничка истраживања поремећаја нервног система	ДАСИБ9



40.	Патофизиолошки регулаторни механизми	ДАСИБ10
41.	Истраживање у клиничкој фармакологији	ДАСИБ11
42.	Одабрана поглавља Фитотерапије	ДАСИБ12
43.	Медицинска хемија и инхибиција ензима лековима	ДАСИБ13
44.	Фармацеутски облици за примену на кожи	ДАСИБ14
45.	Безбедност и ефикасност козметичких производа	ДАСИБ15
	<b>Инфективни агенси- епигенетика, дијагностика, клиника и епидемиологија</b>	
46.	Биолошке карактеристике микроорганизама и механизми развоја инфективних обољења	ДАСИБ1
47.	Биохемијски аспекти инфламације и апоптозе	ДАСИБ2
48.	Имунолошки регулаторни механизми	ДАСИБ3
49.	Истраживања у клиничкој имунологији	ДАСИБ4
50.	Истраживања у инфектологији	ДАСИБ5
51.	Епидемиологија хоспиталних инфекција	ДАСИБ6
52.	Достигнућа и перспективе имунизације	ДАСИБ7
53.	Истраживање и епидемиологија полно преносивих инфекција	ДАСИБ8
54.	Микробиологија намирница и вода	ДАСИБ9
	<b>Функционалне и клиничке методе истраживања</b>	
55.	Истраживања у радиологији	ДАСИК1
56.	Истраживања у нуклеарној медицини	ДАСИК2
57.	Истраживања у педијатрији	ДАСИК3
58.	Истраживања у ургентној медицини	ДАСИК4
59.	Истраживања у кардиологији	ДАСИК5
60.	Истраживања у гастроентерологији и хепатологији	ДАСИК6
61.	Истраживања у ендокринологији	ДАСИК7
62.	Истраживања у хематологији	ДАСИК8
63.	Истраживања у нефрологији	ДАСИК9
64.	Истраживања у пулмологији	ДАСИК10
65.	Истраживања у неурологији	ДАСИК11
66.	Истраживања у психијатрији	ДАСИК12
67.	Истраживања у физикалној медицини и рехабилитацији	ДАСИК13
68.	Репродуктивна ендокринологија и инфертилитет	ДАСИК14
69.	Истраживања у онкологији	ДАСИК15
70.	Истраживања у реуматологији	ДАСИК16
71.	Истраживања у балнеоклиматологији	ДАСИК17
72.	Истраживања у дерматовенерологији	ДАСИК18
	<b>Савремена хирушка истраживања</b>	



73.	Истраживања у дигестивној хирургији	ДАСИХ1
74.	Истраживања у ургентној хирургији	ДАСИХ2
75.	Истраживања у кардиоваскуларној хирургији	ДАСИХ3
76.	Истраживања у онколошкој и ендокриној хирургији	ДАСИХ4
77.	Истраживања у ортопедији	ДАСИХ5
78.	Истраживања у неурохирургији	ДАСИХ6
79.	Истраживања у дечијој хирургији	ДАСИХ7
80.	Истраживања у урологији	ДАСИХ8
81.	Истраживања у анестезиологији и реаниматологији	ДАСИХ9
82.	Истраживања у пластичној хирургији	ДАСИХ10
83.	Истраживања у офталмологији	ДАСИХ11
84.	Истраживања у оториноларингологији	ДАСИХ12
85.	Гинеколошка онкологија	ДАСИХ13
	<b>Јавно здравље и животна средина</b>	
86.	Епидемиологија масовних хроничних незаразних болести	ДАСИЈ1
87.	Животна средина и здравље	ДАСИЈ2
88.	Здравствена безбедност намирница	ДАСИЈ3
89.	Истраживања у дијететици	ДАСИЈ4
90.	Истраживања у медицини рада	ДАСИЈ5
91.	Промоција здравља	ДАСИЈ6
92.	Екологија и заштита животне средине	ДАСИЈ7
93.	Исхрана различитих категорија становништва	ДАСИЈ8
94.	Етика у медицини рада и јавном здрављу	ДАСИЈ9
95.	Вода – хемија и здравље	ДАСИЈ10
96.	Менаџмент у здравству	ДАСИЈ11
97.	Професионалне болести и заштита на раду	ДАСИЈ12
98.	Професионалне болести и болести рада	ДАСИЈ13
99.	Истраживања у професионалној клиничкој медицини	ДАСИЈ14
100.	Социјална неуронаука	ДАСИЈ15
	<b>Форензичке методе и токсикологија</b>	
101.	Истраживања у судској медицини	ДАСИК19
102.	Клиничкотоксиколошке анализе	ДАСИФ 16
103.	Основи клиничке токсикологије	ДАСИФ6

**Распоред предмета по семестрима и годинама студија за студијски програм****Докторских академских студија – медицинске науке**

(ако студијски програм има изборна подручја-модуле, тада за свако изборно подручје модул дати комплетан план студија за све године студија, и обавезно Блок табелу БТ. 1. која приказује везу између изборних подручја-модула)

	Ш	Назив предмета	С	Статус предмета	Часови активне наставе		ЕСПБ
					П	СИР	
<b>ПРВА ГОДИНА</b>							
<b>Општи методолошки предмети</b>							
1.		Методологија научноистраживачког рада	први	30	30	10	5.0
2.		Писање и презентовање научног рада	први	30	45	20	5.0
3.		Биоетика и етика у научноистраживачком раду	први	30	30	10	5.0
4.		Биомедицинска информатика	први	30	45	20	6.0
5.		Биомедицинска статистика	први	30	45	30	7.0
6.		Енглески језик у биомедицини	први	30	15	10	2.0
<b>Тематски усмерени методолошки предмети</b>							
7.		Експерименталне животиње у биомедицинским истраживањима и основе експерименталне хирургије	други		30	15	4.0
8.		Медицина базирана на доказима	други		15	30	5.0
9.		Принципи добре лабораторијске праксе	други		30	30	8.0
10.		Методе у молекуларној медицини	други		30	90	10.0
11.		Молекуларна генетика	други		30	60	8.0
12.		Принципи добре клиничке праксе	други		30	30	4.0
13.		Карактеристике клиничких медицинских истраживања	други		30	10	4.0
14.		Упитници у медицинским истраживањима	други		15	30	4.0
15.		Епидемиолошке методе у медицинским истраживањима	други		15	45	4.0
16.		Управљање истраживачким пројектима у медицини	други		15	45	5.0
17.		Принципи рада у јавном здравству	други		15	35	4.0
18.		Примењене статистичке методе	други		15	35	4.0
19.		Лековити природни производи и њихови токсични ефекти	други		30	60	8.0
20.		Општа токсикологија	други		70	90	12.0
21.		Биолошка и биофизичка хемија	други		30	30	8.0
Укупно часова активне наставе на години студија = 330+270=600							
<b>ДРУГА ГОДИНА</b>							
22.		Изборни предмети	трећи и четврти		120	320	30.0
23.		Научна активност 1	трећи и		-	-	10.0



			четврти				
24.		Изборни истраживачки рад под руководством ментора за СИР	трећи и четврти			100	15.0
25.		Дискусије, Семинари, Journal Club	трећи и четврти			60	5.0
<b>Укупно часова активне наставе на години студија = 120+480=600</b>							
180							
<b>ТРЕЋА ГОДИНА</b>							
26.		Израда докторске дисертације	пети и шести			600	40.0
27.		Научна активност 2	пети и шести				20.0
<b>Укупно часова активне наставе на години студија =600</b>							
<b>Укупно часова активне наставе = 1800</b>							
<p>Табелу модификујте у зависности од броја година и семестара трајања судијског програма и предмета које уносите, користећи инсерт мод. Можете унети и друге податке који су релевантни за студијски програм. Саму табелу можете да организујете и другачије, или да је дате у неком другом електронском формату али је увек неопходно приказати податке који су наведени у овој табели.</p> <p>Ш-шифра предмета која се задаје на нивоу установе С-семестар у коме је предмет Статус предмета: О-обавезни, ИБ-изборни блок, ОЗ-обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле ИБЗ-изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ-обавезни за модул, ИБМ-изборни блок модула Часови активне наставе: П-предавања, СИР-студијски истраживачки рад. Уносе се сви часови активне наставе за дати студијски програм, и свако појединачно студијско подручје-модул ако се програм састоји од више изборних подручја модула. Ако има предмета који су заједнички за више судијских програма, то се означава у Књизи предмета. Предмет изборног блока, означава само место у плану на коме се из изборног блока, групе предмета бира изборни предмет. Часове бројчано увек изразити на недељном нивоу и неопходно да у комплетном документу буду изражени на исти начин. Минимални број часова активне наставе на години студија мора бити 20 недељно. Минимални број ЕСПБ бодова мора бити 60 на годишњем нивоу. Од укупног броја часова активне наставе на студијском програму докторских студија, по правилу, 25% треба да буду часови предавања. На задњој години докторских студија активну наставу може чинити само студијски истраживачки рад који је непосредно у функцији израде докторске дисертације. Активна настава се изражава бројем часова и бројем ЕСПБ бодова. Докторска дисертација је завршни део докторских студија, осим у пољу уметности. Израда докторске дисертације се приказује само ЕСПБ бодовима.</p>							



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета:</b> Методологија научноистраживачког рада		
<b>Руководилац предмета:</b> проф. др Стојан Радић		
<b>Наставници:</b> проф. др Стојан Радић, академик Милорад Митковић, проф. др Гордана Коцић, доц. др Татјана Јевтовић, доц. пр Душан Соколовић, проф. др Борис Ђинђић		
<b>Статус предмета*:</b>	Заједнички обавезни	
<b>Семестар : први (I)</b>	<b>Година студија:</b> прва	
<b>Број ЕСПБ: 5.0</b>	<b>Шифра предмета:</b> ДАС1	
<b>Циљ предмета:</b>		
Разумевање и учење основа методологије научног истраживања; самостално праћење литературе и критичко тумачење резултата; развијање истраживачке културе и културе припадности научној заједници; развијање стваралачког и одговорног истраживачког рада у складу с највишим стручним и етичким критеријумима на подручју молекуларне медицине, клиничке медицине и јавног здравља. Упознавање студената са фазама и врстама научноистраживачког и стручног рада у медицини и стоматологији као и методама етиопатогенетског приступа у биомедицинским наукама.		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања:</b>		
Да самостално креира и дизајнира истраживања у медицини у складу са основним начелима научног рада и основним логичким принципима Да врши избор научне методологије у складу са концепту истраживања да уме да дефинише добробит властитог истраживања Да уме да препозна ком типу истраживања припада одоварајућа област његовог ангажовања Да суди и изводи логичке закључке на основу правих премиса; Да креативно користи литературу Да схвати место медицинске науке у човековој култури и друштвеном систему вредности ; Да уме да примени основне елементе научног поступка истраживања на властитом истраживању (да уме да спозна у сопственом поступку научну хипотезу, циљ, предмет истраживања, поље истраживања) Као примењени део медицинских наука, научно истраживање постаје део јединке, прогресивно повећава своје место у спознаји делокруга рада и истраживања Спознаје се смисао и суштина примењеног рада са сопственог, практичног аспекта Спознаје се смисао и значај истраживачког рада у напретку друштва и човека уопште		
<b>Вештине и ставови:</b>		
Као примењени део медицинских наука, научно истраживање постаје део јединке, прогресивно повећава своје место у спознаји делокруга рада и истраживања Спознаје се смисао и суштина примењеног рада са сопственог, практичног аспекта Спознаје се смисао и значај истраживачког рада у напретку друштва и човека уопште		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања:</b> 30	<b>Студијски истраживачки рад:</b> 10	



**Садржај предмета****Активна настава:****1. Предавања\***

\* Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију.

Наука, улога и значај науке у друштву. Научни метод и методологија. Поступак научног истраживања. Опште методе савремене науке: експериментална метода, аксиоматска метода, метода моделовања, статистичка метода. Посебне методе научног сазнања: анализа и синтеза, апстракција и конкретизација, дефиниција и класификација, доказивање и оповргавање, генерализација и специјализација, индукција и дедукција.

Наука и научни метод

Наука и истраживање

Нучне чињенице и научна истина

Научна хипотеза: појам и врсте хипотеза, постављање и извођење хипотеза, одређивање сазнајне вредности хипотезе, употреба и разрада хипотеза, проверавање хипотеза.

Узрочност, нужност и научни закон: димензије узрочности, типологија нужности; појам, врсте и функције научног закона, постављање и откриће научног закона.

Научна теорија, научно откриће, објашњење и предвиђање: појам, врсте и димензије научне теорије; структура и функције научне теорије; појам и вр појам научног објашњења, врсте и сазнајна вредност научног објашњења сте научног открића, структура и типологија научног открића;

Појам и карактеристике научног предвиђања

Методе и логички облици научног предвиђања

Научно објашњење и научно предвиђање.

Нау на каријера у медицини

Основна подела истраживања по Фраскати упутству, појам «иновационог ланца»

Сциентометријски показатељи

УНЕСКО подела научне активности

Историјат биомедицинских истраживања

Интелектуална својина, од идеје до патента

**2. \* Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације** Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.

Израда семинарских радова и идејних истраживачких пројеката у области медицине.

Демонстрација излагања и одбране радова и пројеката

Критичка расправа о основним методолошким проблемима истраживања.

Постављање хипотезе и научног циља на одговарајућим примерима

Уочавање очекиваних резултата

Одређивање припадности пољу истраживања према научним дисциплинама



<b>Препоручена литература:</b>
1) Hugh G. Gauch Scientific Method in Practice, Cambridge University Press, 2003 2) Achinstein P. Science Rules: A Historical Introduction to Scientific Methods, JHU Press, 2004 3) М. Т. Антић и др.: Природне науке данас (филозофско-социолошки и методолошки проблеми), Ниш, 1988. 4) В. Цуцић и др.: Основе методологије научно-истраживачког рада у медицини, Београд, 1994. 5) Лацковић З. Структура, методика и функционисање знанственог рада, Медицинска наклада Загреб, 2002
<b>Методe извођења наставе:</b>
Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету.  Предавања, Студијски истраживачки рад у виду семинарског рада
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>
<b>Предиспитне обавезе*</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Активност на предавањима:</li><li>▪ Семинарски радови:</li><li>▪ Тестови:</li></ul> <p>* Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.</p>
<b>Завршни испит*</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Усмени испит</li><li>▪ Писмени испит</li></ul>
<b>Укупна активност</b>
Предиспитна активност ..... 50 поена Завршни испит ..... 50 поена Број поена за позитивну оцену ..... 60%
<b>Предиспитна активност</b>
Праћење наставе ..... 10 поена Активност током семестра..... 10 поена Семинарски рад ..... 30 поена Минимални број поена за излазак на испит ..... 40 поена
<b>Завршни испит</b>
Писмени део - тест ..... 30 поена Усмени део..... 20 поена Мин. број поена за позит. оцену на тесту ..... 17 Положени тест услов је за излазак на усмени део испита Укупан број поена на писменом и усменом делу испита дефинише коначну оцену
<b>Критеријум оцењивања на завршном испиту</b>
Успех студента изражава се оценама и то: – Оцена 10 (изузетан) за остварених 91-100 поена – Оцена 9 (одличан) за остварених 81-90 поена – Оцена 8 (врло добар) за остварених 71-80 поена – Оцена 7 (добар) за остварених 61-70 поена – Оцена 6 (довољан) за остварених 51-60 поена – Оцена 5 (није положио) за остварених 0-50 поена
* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.



Медицински факултет, Универзитет у Нишу	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНА</b>	
<b>Назив предмета: Писање и презентовање научног рада</b>		
<b>Руководилац предмета:</b> проф. др Видосава Ђорђевић		
<b>Наставници:</b> проф. др Видосава Ђорђевић, проф. др Ивана Стојановић, доц. др Душан Соколовић		
<b>Статус предмета*:</b>	<b>Обавезни предмет</b>	
<b>Семестар : први (I)</b>	<b>Година студија: прва</b>	
<b>Број ЕСПБ: 5</b>	<b>Шифра предмета: ДАС2</b>	
<b>Циљ предмета:</b>		
<p>Да студенти докторских студија стекну потребна знања о начинима презентовања резултата својих научних истраживања научној јавности, да науче да користе и претражују доступну литературу, да усвоје правилне принципе писања научног дела. Циљ је да се студенти оспособе да на основу добијених резултата заокруже и изаберу целину коју ће презентовати, обраде проблем у светлу података из литературе и напишу научни рад у складу са европски и светски прихваћеним правилима писања научног рада.</p>		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања која ће студент стећи:</b>		
<p>Поред стицања знања о специфичностима научне информације и процесима научне комуникације студенти ће се упознати са основним принципима писања научног дела и врстама научних написа. Усвојиће знања о структурним елементима научног чланка и принципима претраживања и коришћења научне литературе и на који начин технички да припреме рукопис за објављивање. Студенти ће стећи знања и о основним принципима и показатељима вредновања научног дела.</p>		
<b>Вештине и ставови које ће студент стећи:</b>		
<p>Кроз теоријску наставу и припремање семинарског рада студенти докторских студија на судијским програмима молекуларна и клиничка медицина, јавно здравље, фармација и стоматологија ће бити оспособљени за самостално претраживање литературе, писање оригиналних и ревијских чланака за научни часопис на основу сопствених резултата. Полазници докторских студија ће моћи да самостално припреме своје резултате за излагање на научним скуповима у облику постера или видео презентације за усмено излагање.</p>		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања: 45</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 20</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>2. Предавања*</b>		
* Навести да методске јединице и број часова предвиђених за њихову реализацију.		
Научна информација и комуникација		
Писање извештаја о научном истраживању		
Излагања на научним скуповима		
Претраживање научне литературе		
Објављивање извештаја о научном истраживању		
Припрема резултата за излагање на научним скуповима		
Вредновање научног дела		
<b>2. Студијски истраживачки рад*</b>		
* Студијски истраживачки рад оспособљава студента да приступи изради завршног рада. Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.		
Израда оригиналног научног чланка на основу задатих резултата истраживања		
Рад у малим групама – анализа урађених научних чланака		
<b>Препоручена литература:</b>		
1. Савић Ј. Како написати, објавити и вредновати научно дело у биомедицини. Култура,		



Београд, 2001.

2. Gustavii B. How to write and illustrate a scientific paper. Cambridge University Press 2003.
3. Iles LR. Guidebook to better medical writing. Island Press, 1997.
4. Peat J, Elliot E, Baur L, Keena V. Scientific writing. Easy when you know how. BMJ Books, 2002.

**Методе извођења наставе:**

Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету.

Настава се одвија комбинацијом више различитих облика рада као што су:

- интерактивна настава
- семинарски радови
- настава у малој групи
- консултације

**Оцена знања (максимални број поена 100)****Предиспитне обавезе\***

- Активност на предавањима: 5
- Семинарски рад на задату тему: 35

\* Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.

**Завршни испит\***

- Тест: 60
- Коначна оцена се формира сабирањем поена стечених у току похађања наставе, остварених за написани семинарски рад и поена добијених на тесту

\* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНА</b>	
<b>Назив предмета: Биоетика и етика научноистраживачког рада</b>		
<b>Руководилац предмета:</b> проф. др Душица Павловић		
Наставници: проф. др Душица Павловић, проф. др Мирослава Живковић, проф. др Стево Најман, проф. др Снежана Пајовић, проф. др Радмила Величковић, проф. др Јелена Војиновић		
<b>Статус предмета*:</b>	Заједнички обавезни	
<b>Семестар :</b> први (I)	<b>Година студија:</b> прва	
<b>Број ЕСПБ: 5</b>	<b>Шифра предмета:</b> ДАСЗ	
<b>Циљеви:</b>		
Циљ предмета <b>Биоетика и етика научноистраживачког рада</b> је да студентима докторских студија омогући:		
<ul style="list-style-type: none"><li>• упознавање са основним принципима медицинске етике и процену етичких ставова у односу на специфичне медицинске проблеме.</li><li>• овладавање начелима етике у предклиничким и клиничким истраживањима;</li><li>• познавање разлика између етичких и законских проблема;</li><li>• развијање критичког мишљења у поступку етичке анализе</li><li>• усвоје најбољих моралних и Професионалних стандарда као и принципа етичког и Професионалног понашања истраживача.</li><li>• усвајање става да се поред стручног знања, широј академској заједници и друштву у целини пренесе идеја интелектуалног поштења и подржи развој критичности, самодисциплине и правичности у научноистраживачком раду</li><li>• у практичном смислу стечена знања и вештине треба да оспособе студенте за самостално креирање етичких протокола својих будућих истраживања.</li></ul>		
<b>Исходи предмета</b>		
<b>Знања:</b>		
По завршетку наставе од студента се очекује да буде способан да:		
<ul style="list-style-type: none"><li>• наведе и објасни етичке стандарде и принципе у научном истраживању;</li><li>• наведе и објасни легистратуру која се односи на област Биоетике;</li><li>• примени националне, европске и међународне законске прописе, као и права и обавезе из здравствене заштите и здравственог осигурања републике Србије;</li><li>• опише основне постулате Међународне декларације о генетским подацима човека</li><li>• наведе допринос генетичког инжењерства развоју молекуларне биотехнологије – етички изазов 21. Века;</li><li>• дефинише етичке принципе коришћења и чувања лабораторијских животиња;</li><li>• изврши анализу актуелних стандарда Добре Клиничке и Добре Лабораторијске праксе и дефинише фазе развоја лека;</li><li>• испита етичка ограничења клиничко-истраживачких пројеката и дефинише област и значај деловања независног Етичког комитета и објасни појам омбудсмана;</li><li>• анализира основне принципе добровољног пристанка информисаног пацијента у клиничком испитивању;</li><li>• наведе разлику између патернализма и аутономије у односу лекар-пацијент;</li><li>• дефинише појам мождане смрти у контексту трансплантације органа;</li><li>• објасни појам еутаназије, однос према умирућем болеснику, основне принципе палијативног збрињавања терминалних болесника;</li><li>• дефинише етичке дилеме које прате артефицијални прекид трудноће као и улогу Етичког комитета у овој ситуацији;</li><li>• <b>Самостално изради етички протокол за експериментална и клиничка истраживања и упути захтев Етичком комитету за одобрење истраживања</b></li></ul>		
<b>Вештине и ставови:</b>		



На крају наставе студент ће бити оспособљен да:	
<ul style="list-style-type: none"><li>• прихвати и поштује принцип интелектуално поштење као основни принцип етичког кодекса у свим фазама експерименталног и клиничког истраживања и настајања научног дела</li><li>• изгради лични став да примена етичких принципа у истраживању и интелектуално поштење представљају не само моралну него и стручну категорију даљег научноистраживачког Професионалног развоја</li></ul>	
<b>Број часова активне наставе</b>	
<b>Предавања: 30</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 30</b>
<b>Садржај предмета</b>	
<b>Активна настава:</b>	
<b>3. Предавања</b>	
<p><b>Историјски развој биоетике:</b> Хипократова заклетва, Женевска конвенција, Савет Европе у Стразбуру – Европска Конвенција о људским правима. Интернационални кодекс медицинске етике. Хелсиншка декларација са допуном (препоруча лекарима у клиничким истраживањима). Медицинска деонтологија и медицинско право; <b>Етичка питања у биомедицинским публикацијама:</b> интелектуално не (поштење) у науци, грешке у науци: сива зона, подвале (обмане) улога Етичког комитета и значај омбудсмана, етички принципи коришћења и чувања лабораторијских животиња; <b>Пројекат хуманог генома:</b> могућност злоупотребе научних сазнања, етичка питања репродуктивних технологија, репродуктивног права, генетског тестирања, предиктивне медицине и еугенике, етички аспекти пренаталне дијагностике; <b>Етички принципи добре лабораторијске и клиничке праксе у биомедицинским истраживањима:</b> агенција за лекове и медицинска средства Србије, поступак и процедура за регистрацију лекова и медицинских средстава, Европска и међународна регулатива, регулатива у Србији, чување поверљиве информације, informed consent (пристанак обавештеног пацијента), корупција и злоупотреба предклиничких и клиничких истраживања, морална и кривична одговорност, Суд части.</p> <p><b>Изабране актуелне теме :</b> Етичке дилеме у вези са трансплантацијом органа; Етички аспекти мождане смрти и еутаназија; Етички аспекти клонирања; Етички аспекти коришћења технологије стем ћелија; Етички аспекти артифицијелног прекида трудноће</p>	
<b>2. Студијски истраживачки рад</b>	
Дискусије и прикази случаја:	
Дизајн рада у предклиничким и клиничким истраживањима; Приказ случаја: етички примери у клиничкој пракси, вулнерабилне групе пацијената; “Информисани пристанак”; Извори података, вођење документације и поступак добијања дозволе за експериментална и клиничка истраживања.	
<b>Препоручена литература:</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Вучковић-Декић Љ, Миленковић П. Етика научноистраживачког рада у биомедицини (II допуњено и проширено издање). Медицински факултет у Београду:КАМ-ГРАФ, 2004</li><li>2. Марић Ј. Медицинска етика, Београд: Меграф; 2005.</li><li>3. ten Have, H. and Gordijn, B. Bioethics in a European Perspective. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2001.</li><li>4. Evans, D. and Evans, M. A decent proposal. Ethical review of clinical research. Chichester: Wiley, 1996.</li><li>5. Beauchamp T. L., Childress J. F.: Principles of Biomedical Ethics, 5th ed., Oxford University Press, New York, 2001.</li><li>6. Mazur J. Dennis: Evaluating the Science and Ethics of Research on Humans, The Johns Hopkins University Press, Baltimore, Maryland, 2007</li><li>7. Биоетика код нас и у свету (уред. Маринковић Д, Магић З, Константинов К), Српска академија наука и уметности, Фраме арт, Београд, 2006.</li><li>8. Љубомир Тодоровић, Љиљана Вучковић Декић. Комуникација у биомедицинским наукама,</li></ol>	



Медицински факултет Крагујевац, 2008

**Методe извођења наставe:**

На предмету се изводи инерактивна теоријска настава и практична настава (СИР) која је оријентисана на развоју способности за практичну примену стеченог знања које обезбеђује успешно вођење експерименталних и клиничких истраживања као и поштовање етичких принципа у публикавању научних и стручних радова.

Облици наставе су:

- интерактивна предавања
- проблемски оријентисана настава
- панел дискусије, анализа случаја
- семинарски радови
- индивидуална настава
- консултације
- студијски истраживачки рад.

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

- активност на предавањима: 6 поена
- захтев Етичком комитетету за одобрење предклиничког (клиничког) истраживања: 50 поена
- семинарски рад на изабрану тему : 10 поена

**Завршни испит**

Завршни испит

- тест знања: 34 поена



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНА</b>	
<b>Назив предмета: Биомедицинска информатика</b>		
<b>Руководилац предмета: проф. др Драган Ђорђевић</b>		
<b>Наставници: проф. др Драган Ђорђевић, проф. др Јелена Манојловић, проф. др Гордана Коцић, проф. Борис Ђинђић</b>		
<b>Статус предмета:</b>	Заједнички обавезни	
<b>Семестар : први (I)</b>	<b>Година студија: прва</b>	
<b>Број ЕСПБ: 6.0</b>	<b>Шифра предмета: ДАС4</b>	
<b>Циљ предмета:</b>		
<p>Основни циљ предмета је да докторанти сваладају методе приступа медицинским информацијама коришћењем класичног библиотечког фонда (уознавање са примарним, секундарним и терцијарним публикацијама) и савремених информатичких технологија ради сагледавања и планирања научних тема актуелних у медицинској науци. Уједно, предмет има за циљ да оспособи студенте ДАС да користе компјутерске програме за претраживање интернет база података, писање, статистичку обраду и презентацију научно истраживачког рада, уз оознавање начина за слање радова и њихово публиковање у часописима</p>		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања:</b>		
<p>Након завршетка наставе студент треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-буде способан да сагледа актуелне трендове у науци</li><li>-уозна савремене етичке и безбедоносне проблеме у раду на интернету (принципи тајности медицинских информација, заштита приватности болесника, лиценцирање софтвера и др.)</li></ul>		
<b>Вештине и ставови:</b>		
<p>савлада методологију и правила писања научноистраживачког рада</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-савлада методе претраживања, приступа и коришћења података у писаном и електронском облику и познаје e-learning могућности</li><li>-савлада програме за писање, статистичку обраду, мултимедијалну презентацију и електронско слање радова</li></ul>		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања: 45</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 20</b>	





Садржај предмета
<b>Активна настава:</b>
<b>1. Предавања*</b>
* Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију.
Основи медицинске информатике и њен значај у НИР-у
Извори научних информација ( типови примарних и секундарних публикација).
Карактеристике публикација ( научна вредност, SCI индекс, периодичност).
Методе валидације научних публикација.
Основни појмови о минималној и оптималној хардверској и софтверској подршци за рад са интернет претраживачима и базама података.
Анализа типа и брзине интернет конекције, и специфичности захтева појединих интернет база. Методе приступа и коришћења података на интернету ( отворене, затворене и on-demand базе података).
Ауторизација, безбедност и заштита података.
Поставка циља и хипотезе истраживања са дефинисањем теме научно истраживачког рада као основе за почетак електронског претраживања. Упознавање са појмом кључних речи и MeSH термина.
Коришћење интернета за одређивање кључних речи и MeSH термина. Рад са операторима и логичким функцијама у циљу филтрирања непотребних информација.
Типови електронских публикација ( абстракти, радови у целини, уџбеници, књиге, коментари).
Значај интернет претраге у дефинисању и редефинисању проблема, циљева и методологије рада. Методе директне комуникације са ауторима и укључивање у on-line форуме.
Био-роботика и информациони системи у здравству.
Учење на даљину ( e-learning, e-medicina)
Етика на интернету. Етички принципи тајности медицинских информација, заштита приватности болесника на интернету. Примери злоупотребе медицинских информација.
<b>2. * Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације</b> Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.
Упознавање са најважнијим медицинским базама података ( medline, sciencedirect, hinary, kluwer и др. ) и њиховим карактеристикама ( тип података, доступност, релевантност).
Коришћење програма за анализу и статистичку обраду података ( Excel, StatCalc, SPSS и др. ).
Писање научноистраживачког рада и коришћење word процесора.
Презентација научноистраживачког рада. Карактеристике мултимедијалних презентација, коришћење Power Point програма и савремених аудиовизуелних средстава.
Методе за електронско слање радова посредством e-maila, интернет on-line
Карактеристике различитих врста слања научних радова и најчешће грешке приликом апликовања.
<b>Препоручена литература:</b>
Савић Јован. Како написати објавити и вредновати научно дело у биомедицини. Београд: Култура, 2001.
- Милутин Дачић. Биомедицинска научна информатика. Београд: Научна књига, 1996.
- Предавања



<b>Методe извођења наставe:</b>
Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету. теоријска настава интерактивни проблемски оријентисани семинари практична настава консултације предиспитне вежбе
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>
<b>Предиспитне обавезе*</b>
Предиспитне обавезе: 50 поена: -активност током семестра 10 поена -израда техничког семинарског рада 30 -ресавање програмских практичних проблема 10 (минималан број поена за излазак на завршни испит је 30) Завршни испит из информатике носи 50 поена и он се састоји од: практичног дела (статистичка обрада и презентовање резултата), дефинисања теме и израде семинарског рада (ревијални рад из области по избору доктораната) и усменог дела испита. -практични део испита (статистичка обрада и презентовање резултата) носи 20 поена - дефинисање теме семинарског рада 5 - израда семинарског рада 20 - усмени део испита 5 поена (минималан број поена за пролазак на завршном испиту је 30) Оцена из предмета Информатика на АДС се формира у складу са следећим вредностима бодова * Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.
<b>Завршни испит*</b>
Писмени испит  Оцена се формира у складу са следећим вредностима бодова – Оцена 10 (изузетан) за остварених 91-100 поена Оцена 9 (одличан) за остварених 81-90 поена Оцена 8 (врло добар) за остварених 71-80 поена Оцена 7 (добар) за остварених 61-70 поена Оцена 6 (довољан) за остварених 51-60 поена Оцена 5 (није положио) за остварених 0-50 поена  * Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Биомедицинска статистика</b>		
<b>Руководилац предмета:</b> проф. др Зоран Милошевић		
<b>Наставници:</b> проф. др Зоран Милошевић, доц. др Миодраг Стојановић, доц. др Александра Станковић		
<b>Статус предмета:</b>	Заједнички обавезни	
<b>Семестар : први (I)</b>	<b>Година студија:</b> прва	
<b>Број ЕСПБ: 7</b>	<b>Шифра предмета:</b> ДАС5	
<b>Циљ предмета:</b>		
<p>Савладавање статистичке методологије од дескрипције израчунаване појаве (сређивање и приказивање података; израчунавање мера централне тенденције и мера варијабилности) до примене анализе и доношења закључака (тестирање нулте хипотезе параметрским и непараметрским тестовима; израчунавање степена корелационих веза и процена параметара основног скупа на основу узорка).</p> <p>Након завршене едукације студенти ће бити обучени да самостално креирају и извршавају истраживања у медицини и да буду оспособљени да примењују статистичку методологију за обраду података, да врше анализу података и да тумаче резултате у складу са савременим статистичким анализама.</p>		
<b>Исход предмета: (знања, вештине, ставови)</b>		
После завршених предавања, вежби и семинара студенти ће стећи знања у вези:		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Методологије прикупљања података за статистичке анализе,</li><li>- Методологије сређивања и приказивања података,</li><li>- Могућности анализирања података уз примену адекватне статистичке методологије,</li><li>- Начина графичке и писмене интерпретације резултата.</li></ul>		
После завршених предавања, вежби и семинара студенти ће бити обучени да:		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Препознају који тип статистичке анализе треба применити у одговарајућем случају</li><li>- Да самостално користе рачунар у обради својих података,</li><li>- Да тумаче значај добијених статистичких података у дискусији својих резултата</li><li>- Да разумеју значајности и анализе статистичких истраживања у радовима од значаја за сопствено научно истраживање</li></ul>		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања:</b> 45	<b>Студијски истраживачки рад:</b> 30	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања</b> ( Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију)		
<b>Увод</b> - дефиниција, предмет проучавања, значај статистике за медицинаре, теорија вероватноће и закон великих бројева.		
<b>Дескриптивна анализа</b> - план статистичког истраживања, метод прикупљања, сређивања и приказивања резултата, релативни бројеви и графичко приказивање. Мере централне тенденције и мере варијабилности (просек, медијана, мод, интервал варијације, интерквартилна разлика, варијанса и стандардна девијација, коефицијент варијације и 3 вредност)		
<b>Расподела фреквенције и вероватноће</b> – случајно промењива, математички модели распореда фреквенција, оцена параметара основног скупа на основу узорка.		
<b>Формулисање и тестирање хипотеза</b> – нулта и алтернативна хипотеза, избор теста значајности, Студентов т-тест.		
<b>Анализа варијансе</b>		
<b>Хи-квадрат тест</b> – тест облика распореда, тест независности, тест хомогености и адитивно својство Хи-квадрат теста.		



<b>Регресиона анализа и линеарна корелација</b> – зависност или корелација, регресиона анализа, оцена јачине детерминације и јачине корелације. Пирсонов коефицијент линеарне корелације и његово тестирање значајности. Сперман-ов коефицијент ранг корелације. Вишеструка корелација.
<b>Укупно</b>
<b>2. Студијски истраживачки рад</b> (Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета)
Технике одабира узорка
Технике сређивања и приказивања података и примена параметриских и непараметриских тестова
Оцене аритметичке средине основног скупа на основу аритметичке средине узорка
Разлика у анализи квалитативних и квантитативних података
Хипотезе и тестирање хипотеза
Z-test, T-test, Хи-квадрат тест
Анализа варијансе, ANOVA, Tukey test
Графичка презентација узорака и вредности
Корелационе анализе, регресионе криве, регресионе анализе успостављање зависности променљивих величина x, y, математичка анализа
Предности и недостаци статистичких анализа на конкретним примерима
<b>Укупно</b>
<b>Препоручена литература:</b>
1. Зоран Милошевић, Драган Богдановић: <i>Статистика и информатика у области медицинских наука</i> , Галаксија Ниш, 2012.
2. Зоран Милошевић: <i>Одређивање величине узорка за статистичку анализу у биомедицинским истраживањима</i> , Медицински факултет Ниш, 2010.
3. Велизар Станишић: <i>Основне статистичке методе за медицинаре</i> , Ниш 2001.
4. Велизар Станишић: <i>Практикум и репетиторијум</i> , Ниш 2003.
5. Електронске статистичке базе и програми.
6. Geller N. <i>Adances in Clinical Trial Biostatistics</i> . New York, Marcel Dekker, 2004.
7. Armitage P, Berry G, Matthews JNS: <i>Statistical Methods in Medical Research</i> , ed 4. Oxford, Blackwell Science, 2002.
<b>Методe извођења наставе:</b>
(Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету)
<b>Оцена знања</b> (максимални број поена 100)
<b>Предиспитне обавезе</b> (Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена)
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ теоријска настава</li><li>➤ практична настава</li><li>➤ консултације</li><li>➤ предиспитне вежбе</li></ul>
<b>Завршни испит</b> (Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена)
Писмени испит



- активност током семестра 10 поена
- израда семинарског рада 10 поена
- тест провере знања 30 поена
- Завршни испит у виду теста 50 поена

Оцена се формира у складу са следећим вредностима бодова

–

- Оцена 10 (изузетан) за остварених 91-100 поена
- Оцена 9 (одличан) за остварених 81-90 поена
- Оцена 8 (врло добар) за остварених 71-80 поена
- Оцена 7 (добар) за остварених 61-70 поена
- Оцена 6 (довољан) за остварених 51-60 поена
- Оцена 5 (није положио) за остварених 0-50 поена



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Енглески језик у биомедицини</b>		
<b>Руководилац предмета: Наташа Милосављевић</b>		
<b>Наставници: Наташа Милосављевић, Зорица Антић</b>		
<b>Статус предмета:</b>	Заједнички обавезни	
<b>Семестар :</b> први	<b>Година студија:</b> прва	
<b>Број ЕСПБ: 2</b>	<b>Шифра предмета:</b> ДАС6	
<b>Циљ предмета:</b>		
Циљ и задатак наставе енглеског језика на докторским студијама је: - коришћење медицинске терминологије на енглеском језику, - усавршавање активне комуникације на енглеском језику (писане и усмене) - могућност употребе стране стручне литературе - способност превођења стручних текстова са и на енглески језик.		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања:</b>		
Могућност активног учешћа у размени знања са колегама из иностранства, писање и објављивање научно-истраживачких радова у интернационалним часописима и све активности које подразумевају усавршавање из области медицине, а за које је неопходно стручно знање енглеског језика		
<b>Вештине и ставови:</b>		
Развијање вештине комуницирања на енглеском језику Развијање вештине презентовања радова на енглеском језику Превођење стручне литературе		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања:</b> 15	<b>Студијски истраживачки рад:</b> 10	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања*</b>		
* Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију.		
The importance of prevention, most effective preventive measures, methods of prevention		
Eating patterns and health promotion, health reports		
The effect of stress and tension on the development of various diseases		
The most common diseases of the modern man (causes and symptoms)		
Communicating with patients, building bridges between doctors and patients, open dialogue		
Taking a history, asking basic questions, taking notes, scanning a case history		
Examining a patient, giving instructions, understanding forms, using a pharmacology reference		
Medical correspondence and medical documents		
<b>2. * Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације</b> Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.		
Case taking,		
History taking		
Medical documentation		
Medical abbreviations		
letter forms (CV, cover letter, subscribing to a journal, letter of acknowledgement)		
<b>Препоручена литература:</b>		
1. Антић З.. English for medicine, Медицински факултет Ниш, Галаксија, 2010.		
2. Антић З. Подучавање и учење енглеског језика за потребе медицине, Монографија. Медицински факултет Ниш, 2010.		
3. Милосављевић Н. English in dentistry, Медицински факултет Ниш, Галаксија, 2008.		
4. Glendinning, E.H., Holmström, B. A.S., English in Medicine, Cambridge University Press,		



Cambridge, 1998
5. Oxford Medical dictionary, Oxford, 2000.
6. Oxford Dental Dictionary, Oxford, 2000.
7. Arneri J., More medical words, Savremena administracija, Beograd, 2005.
<b>Методe извођења наставe:</b>
Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету. <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Рад у малим групама</li><li>▪ Семинарски радови</li><li>▪ проблемски оријентисана настава</li></ul>
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>
<b>Предиспитне обавезе*</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.</li></ul> Припрема семинарских радова
<b>Завршни испит*</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Активност на предавањима: 10 поена</li><li>▪ Семинарски радови: 20 поена</li><li>▪ Тестови: 70 поена</li></ul> <p>Оцена се формира у складу са следећим вредностима бодова</p> <p>–</p> <p>Оцена 10 (изузетан) за остварених 91-100 поена</p> <p>Оцена 9 (одличан) за остварених 81-90 поена</p> <p>Оцена 8 (врло добар) за остварених 71-80 поена</p> <p>Оцена 7 (добар) за остварених 61-70 поена</p> <p>Оцена 6 (довољан) за остварених 51-60 поена</p> <p>Оцена 5 (није положио) за остварених 0-50 поена</p>
* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета:</b> Експерименталне животиње у биомедицинским истраживањима и основе експерименталне хирургије		
<b>Руководилац предмета:</b> проф. др Владмила Бојанић		
<b>Наставници ангажовани на предмету:</b> Проф. др Владмила Бојанић, проф. др Стево Најман, доц. др Душан Соколовић, проф. др Сузана Бранковић, проф. др Предраг Ковачевић, проф. др Мирослав Стојановић, проф. др Горан Станојевић, доц. др Зоран Бојанић		
<b>Статус предмета:</b>	Тематски усмерени методолошки предмет	
<b>Семестар :</b> други	<b>Година студија:</b> прва	
<b>Број ЕСПБ:</b> 4.0	<b>Шифра предмета:</b> ДАСМ1	
<b>Циљ предмета:</b>		
Циљ: упознавање студената докторских студија са: разлозима извођења експерименталних животиња у складу са етичким кодексом; планирањем и извођењем експерименталног протокола; начином узимања биолошког материјала; увођењем у анестезију, жртвовањем животиња и поступком обдукције.		
<b>Исход предмета:</b> (знања, вештине, ставови)		
Након одслушаног и положеног предмета студент ће бити оспособљен да самостално креира и изведе одабране експерименте на животињама		
<b>Број часова активне наставе:</b>		
<b>Предавања:</b> 30	<b>Студијски истраживачки рад :</b> 15	
<b>Садржај предмета</b>		
<i>Теоријска настава</i>		
Методe научног истраживања; Употреба животиња у експерименталним истраживањима и њихових алтернатива; Особине појединих животињских врста, чување и начин одабирања животиња за конкретне експерименте; Креирање експеримента; Различити експериментални модели на животињама; Начин узимања биолошког материјала; Начини апликације лекова; Анестезија експерименталних животиња; Обдукција експерименталних животиња.		
<b>Активна настава:</b>		
Упознавање студенара са експерименталним моделима и савладавање основних манипулативних техника: вађења крви, узимања узорака ткива, сакупљања урина, увођења животиња у анестезију и обдукције експерименталних животиња.		
<b>1. Предавања</b> (Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију)		
1.	Методe научних истраживања; Базични принципи експерименталног дизајна; Експериментални протокол; Објављивање научних резултата	
2.	Европске и српске законске регулативе о употреби животиња у експерименталне сврхе	
3.	Употреба животиња у експерименту; основни етички принципи; (историјски аспект, у савременим истраживањима, перспективе); Одабирање врсте животиња за конкретна истраживања; особености и карактеристике појединих врста експерименталних животиња; Биологија и анатомија малих експерименталних животиња	
4.	Експериментални модели: бескичмењаци, миш, пацов, кунић, заморчић, мачка, пас, свиња, мајмун	
5.	Чување животиња: кавези, простор, социално окружење, температура, влажност, осветљење, вентилација, исхрана и репродукција,	
6.	Генетски експериментални модели; Експериментални модели: бескичмењаци, миш, пацов, кунић, заморчић, мачка, пас, свиња, мајмун	
7.	Тестови токсичности на експерименталним животињама (врсте токсичности) Функционални тестови на експерименталним животињама	





8.	Најчешће болести експерименталних животиња
9.	Идентификација животиња; начини узимања узорака ( крви, урина и др.); Начини апликовања лекова ( пер ос, гаважом, интравенски, интраперитонеално, субкутано, интрадермално интрамускуларно, интраокуларно, интракардијално, у репну вену, у ушну вену и др.)
10.	Бол, патња, препознавање и превенција бола код експерименталних животиња, анестезија и аналгезија лабораторијских животиња
11.	Еутаназија и начини жртвовање животиња; Обдукција експерименталних животиња; Обдукциони протокол
12.	Експериментални модели на неанестезираним животињама.( модели за испитивање бола и бихевиорални модели)
13.	Експериментални модели : гојазности и метаболички модели
14.	Експериментални модели за испитивање различитих система органа
15.	Хируршки експериментални модели
	<b>Укупно</b>

**2. Студијски истраживачки рад**

*(Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације. Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.)*

1.	Начини апликације лекова животињама; Начин узмања узорака и апликације анестезије
2.	Жртвовање животиња; Обдукција пацова и вођење обдукционог протокола
3.	Мерење крвног притиска код кунића
4.	Експериментална хепатектомија и експериментална холестаза
5.	Експериментално подвезивање уретера
6.	Вађење коштане сржи
7.	Експерименти на изолованом утерусу (цреву); на изолованој аурикули
8.	Хируршки експерименти на експерименталним животињама
	<b>Укупно</b>

**Препоручена литература:**

Wolfensohn S, Lioyd M. Handbook of Laboratory animal management and wealfare. Blackwell Publishing, 2003. ISBN:1405111593.

Radačić M, Bašić I, Eljuga D. Pokusni modeli u biomedicini. Medicinska naklada Zagreb, 2000. ISBN:953-176-108-6.

**Методе извођења наставе:**

*(Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облике наставе које се спроводе на предмету)*

- интерактивна теоријска настава
- практична настава: кроз рад у малим групама савладавање појединих вештина
- семинарски радови (самостално дизајнирање експеримента)
- консултације
- предиспитне вежбе

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

**Предиспитне обавезе**

*(Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена)*

- Активност на предавањима: 10 бодова
- Учешће у истраживачком раду у лабораторији: 10 бодова



- Активност на практичној настави: 10 бодова,
- Семинарски радови: 10 бодова
- Тестови: 20 бодова

**Завршни испит**

*(Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.)*

Писмени испит / Усмени испит:

практични део испита (20 бодова) и усмени део испита (20 бодова).



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Медицина базирана на доказима</b>		
<b>Руководилац предмета: проф. емеритус Академик Владисав Стефановић</b>		
<b>Наставници: проф. емеритус академик Владисав Стефановић, проф. др Горан Бјелаковић</b>		
<b>Статус предмета:</b>	Тематски усмерени методолошки предмет	
<b>Семестар : други</b>	<b>Година студија: прва</b>	
<b>Број ЕСПБ: 5</b>	<b>Шифра предмета: ДАСМ2</b>	
<b>Циљ предмета:</b>		
Да се омогући студентима докторских студија да усавршавањем научног знања и компетенција у оквиру одређене области медицинске науке, усвоје и најновија сазнања из медицине засноване на доказима.		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања која ће студент стећи:</b>		
Историјат, дефиниција и значај медицине базиране на доказима Типови клиничких студија Пирамида доказа Систематска ревија, начин припреме систематске ревије, мета анализа Трагање за доказима Могућност самосталне претраге великих база података на интернету Основе коришћења софтвера за припрему систематских ревија (Ревман 5.0) Способност коришћења Кохранове библиотеке Упознавање са Кохран Колаборацијом		
<b>Вештине и ставове које ће студент стећи:</b>		
Основе коришћења софтвера за припрему систематских ревија (Ревман 4.3) Способност коришћења Кохранове библиотеке Упознавање са Кохран Колаборацијом		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања: 15</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 30</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Теоријска настава</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања</b> (Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију)		
1.	Медицина заснована на доказима – уводне напомене	
2.	Систематска ревија	
3.	Мета анализа	
4.	Типови студија	
5.	Велике базе података на интернету	
6.	Кохран Колаборација	
7.	Ревман (ревија менаџер)	
	<b>Укупно</b>	
<b>2. Студијски истраживачки рад</b> (Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације. Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.)		
1.	Претраживање великих база података на интернету – МЕДЛИНЕ, ЕМБАСЕ, ЦЕНТРАЛ, ЛИЛАКС	
2.	Упознавање са Кохран Колаборацијом	
3.	Упознавање са програмом Ревман 5.0 за припрему систематских ревија	
	<b>Укупно</b>	



<b>Препоручена литература:</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Straus SE, Badenoch D, Richardson WS, Rosenberg W, Sackett DL. Practising Evidence-based Medicine. Oxford: Radcliffe Medical Press; 1998.</li><li>2. Sackett DL, Richardson WS, Rosenberg WMC, Haynes RB. Evidence-based Medicine: How to Practice and Teach EBM. London: Churchill Livingstone; 1997.</li><li>3. Higgins JPT, Green S. Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions Version 5.0.2 [updated September 2009].</li></ol>
<b>Методе извођења наставе:</b>
Настава се одвија комбинацијом више различитих облика рада као што су: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Интерактивна теоријска настава</li><li>▪ Практична настава која укључује рад на рачунару са обуком за рад у програму Ревман за припрему систематских ревија као и упознавање са Кохран библиотеком</li><li>▪ проблемски оријентисана настава</li><li>▪ консултације</li></ul>
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>
<b>Предиспитне обавезе*</b>
Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.  Практична настава која укључује рад на рачунару са обуком за рад у програму Ревман за припрему систематских ревија као и упознавање са Кохран библиотеком
<b>Завршни испит*</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Активност на предавањима: 10</li><li>▪ Активност у практичној настави 10</li><li>▪ Учесће у истраживачком раду практични рад 60</li><li>▪ Семинарски рад на задату тему 20</li></ul> Оцена се формира у складу са следећим вредностима бодова – Оцена 10 (изузетан) за остварених 91-100 поена Оцена 9 (одличан) за остварених 81-90 поена Оцена 8 (врло добар) за остварених 71-80 поена Оцена 7 (добар) за остварених 61-70 поена Оцена 6 (довољан) за остварених 51-60 поена Оцена 5 (није положио) за остварених 0-50 поена
* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.



Медицински факултет, Универзитет у Нишу	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета:</b> Принципи добре лабораторијске праксе		
<b>Руководилац предмета:</b> Проф. др Видосава Ђорђевић		
<b>Наставници:</b> Проф. др Видосава Ђорђевић, проф. др Татјана Цветковић, доц. Др Татјана Јевтовић Стоименов		
<b>Статус предмета:</b>	Тематски усмерени методолошки предмет	
<b>Семестар :</b> други	<b>Година студија:</b> прва	
<b>Број ЕСПБ:</b> 8	<b>Шифра предмета:</b> ДАСМЗ	
<b>Циљ предмета:</b> Да се омогући студентима докторских студија да науче који се стандарди примењују у научноистраживачким лабораторијама академског типа и у лабораторијама које раде за потребе фармацеутске индустрије. Да се упознају са системом смерница за обезбеђење квалитета који осигурава организационе процесе и услове под којима се предклиничке лабораторијске студије планирају, изводе, надзиру, записују и о њима извештава. Упознаће се и са принципима лабораторијске медицине засноване на доказима, параметрима за процену квалитета лабораторијских метода и поступцима унутрашње и спољашње контроле истих.		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања која ће студент стећи:</b> Студенти ће стећи знања о свим потенцијалним биолошким материјалима који се могу испитивати у истраживачким лабораторијама, о особинама које мора да испуњава једна лабораторијска метода да би дала валидне резултате као и о параметрима за контролу метода. Такође, студенти ће бити упознати са стандардизованим поступком спровођења лабораторијских испитивања и системом квалитета у лабораторији кроз управљање квалитетом и унутрашњу и спољашњу контролу лабораторијског рада. Овладавање принципима и циљевима лабораторијске медицине засноване на доказима ће студентима омогућити да боље разумеју резултате што ће директно утицати на израду извештаја о испитивању.		
<b>Вештине и ставови које ће студент стећи:</b> Кроз теоријску и практичну наставу студенти ће се обучити како да организују лабораторијски рад, да процене валидност лабораторијске методе, како да је контролишу и тумаче добијене резултате у складу са лабораторијском медицином заснованом на доказима те како да обезбеде квалитет за извођење предклиничких лабораторијских студија.		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања:</b> 30	<b>Студијски истраживачки рад:</b> 30	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>4. Предавања*</b> * Навести да методске јединице и број часова предвиђених за њихову реализацију.		
Стандарди добре лабораторијске праксе		
Обавезе и одговорности појединца		
Специфични технички захтеви који се односе на услове рада у лабораторији		
Захтеви који се односе на опрему и мерне уређаје		
Стандардне оперативне процедуре, протокол и извештај експерименталне студије		
Стандарди који се примењују у клиничко-биохемијским лабораторијама		
Основне особине једне лабораторијске методе		
Начини контроле лабораторијске методе - унутрашња и спољашња контрола		
Предклиничка испитивања лекова		
Основни токсиколошки принципи, тестови токсичности		
Планирање и извођење експеримента		
<b>2. Студијски истраживачки рад*</b> * Студијски истраживачки рад оспособљава студента да приступи изради завршног рада. Облике		



наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.
Припрема протокола и извођење експерименталних студија
Рад са експерименталним животињама и значај експерименталних модела in vitro
<b>Препоручена литература:</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>0. Међународни документи који регулишу добру лабораторијску праксу, издавач ОЕЦД.</li><li>1. Trening manuals Good Laboratory Practice. World Health organisation, 2001.</li><li>2. Webster GK., Kott L, Maloney T . "JALA Tutorial: Considerations When Implementing Automated Methods into GxP Laboratories". Journal of the Association for Laboratory Automation (Elsevier) 2005; 10 (3):182–191.</li></ol>
<b>Методe извођења наставe:</b>
Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету. <ul style="list-style-type: none"><li>• Интерактивна настава</li><li>• Практична настава</li><li>• Консултације</li><li>• Овладавање истраживачком методологијом</li></ul>
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>
<b>Предиспитне обавезе*</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Активност током семестра: 20</li><li>▪ Решавање практичних проблема дефинисаних садржајем: 30</li></ul> <p>* Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.</p>
<b>Завршни испит*</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Полагање завршног испита у писаној форми: 50</li></ul> <p>* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.</p>



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Методе у молекуларној медицини</b>		
<b>Руководилац предмета:</b> Проф. др Татјана Цветковић		
<b>Наставници ангажовани на предмету:</b> Проф. др Гордана Коцић, доц. др Татјана Јевтовић-Стоименов, проф. др Горан Николић, проф. др Наташа Трутић, доц. др Мирјана Абрамовић, доц. др Радмила Павловић, проф. др Биљана Каличанин, доц. др Славица Сунарић, проф. др Горан Марјановић, проф. др Гордана Тасић, проф. др Добрила Станковић, проф. др Стево Најман, доц. др Иван Јовановић, доц. др Марија Даковић-Бјелаковић, доц. др Слађана Угреновић, доц. др Слободан Влајковић, проф. др Драган Михаиловић, проф. др Верица Аврамовић, проф. др Горана Ранчић, доц. др Александар Петровић		
<b>Статус предмета:</b>	Тематски усмерени методолошки предмет	
<b>Семестар :</b> други	<b>Година студија:</b> прва	
<b>Број ЕСПБ:</b> 10	<b>Шифра предмета:</b> ДАСМ4	
<b>Циљ предмета:</b>		
Главни циљ је упознавање полазника са могућностима примене нових аналитичких, имунолошких и хистолошких метода у свакодневной клиничкој пракси и у научно-истраживачке сврхе.		
<b>Исход предмета:</b> (знања, вештине, ставови)		
Програм предмета треба да омогући студентима да кроз теоријску и практичну наставу у току боравака у одређеним лабораторијама стекну предвиђена знања и вештине у циљу оспособљавања за самостални лабораторијски рад. Из области аналитике студент ће бити упознат са савременим апаратима и поступцима (ХПЛЦ, ПЦР, елактофорезе) који ће му пружити увид у могућности примене у научноистраживачке сврхе. Из области имунологије и микробиологије кандидати ће се оспособити да применом одговарајућих знања и вештина користи најсавременију опрему (Елиса реадере, разне микроскопе и аутоматске аналајзере) и користи је у реализацији својих докторских теза. У делу изучавања ћелијске културе упознаће се са основама култивисања одговарајућих ћелија и могућностима примене одговарајућих тестних система у циљу праћења различитих ефеката. Хистолошке методе даће увид кандидату у поступке и методе које се користе у анализи одговарајућих биолошких материјала и ткива као и могућност коришћења у истраживачке сврхе. Савладавањем предвиђеног програма из области аналитике студент ће бити оспособљен да самостално може да изврши припрему узорка, припреми потребне растворе, обави предходне радње у припреми и користи основну лабораторијску опрему. Студент се кроз систем интерактивне, континуиране, целодневне едукације у одговарајућим лабораторијама оспособљава за извођење задатих метода и примену стечених знања у планирању и реализацији докторске тезе.		
<b>Број часова активне наставе:</b>		
<b>Предавања:</b> 30	<b>Студијски истраживачки рад :</b> 90	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања</b> (Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију)		
8.	<b>Морфометријске методе:</b> Применом најсавременије компјутерске опреме и софтверског пакета ImageJ уводе се кандидати у методе морфометрије (стереологија и астереологија), омогућава планирање и употреба тестних система. Стереолошким методама одређује се волуменска густина, површинска густина, дужинска и нумеричка густина и кроз дискусију са студентима указује се како се формира коначна табела и како се тумаче добијени резултати. Квантитативна анализа дигиталне слике и планирање стереолошких истраживања даје могућност студентима да активно учествују у планирању будућих истраживања.	
9.	<b>Култура ћелије:</b> Фундаментална истраживања у биологији ћелије, молекуларно	



	<p>биологији, цитогенетици, биохемији, молекуларној генетици и другим научним дисциплинама, широко користе методе <i>in vitro</i>. <i>In vitro</i> методе су незаобилазне и у многобројним фармаколошким и токсиколошким тестирањима. Докторанти ће се упознати са принципима <i>in vitro</i> судија, радом у стерилним условима, типовима ћелијских култура, припремом ћелија за култивисање <i>in vitro</i>.</p>
10.	<p><b>Имунологија и микробиологија</b></p> <p>У оквиру теоријске наставе студенти ће се упознати са имунским ситемом (увод, дефиницијом, општим карактеристикама имунског система, неспецифичним и специфичним имунским одговором, имунолошким органима и имунокомпетентним ћелијама (опште карактеристике грађе - хистолошке и цитолошке, функција). Упознаће се са антигенима и антителима (дефиниција антигена, врсте антигена, основи молекуларне грађе). У презентовању лимфоцитне активација говориће се о активацији Б-лимфоцита, активацији Т-лимфоцита, Th1 и Th2 имунском одговору – разликама у одговору. У области поремећаја имунског система говориће се о хиперсензитивним реакцијама и толеранцији и аутоимуности.</p> <p>У области микробиологије докторанти ће се упознати са оптичким методама у дијагностици узročника заразних болести; АПИ системом и брзом методом у идентификацији бактерија и гљива. Принципи и примена аутоматизованих метода у микробиолошкој дијагностици, и методе за испитивање осетљивости бактерија на антибиотике и хемиотерапеутике указаће на могућности брзе и савремене дијагнозе и терапије. Имунодијагностичке методе подразумевају примену имуноаглутинације, хемаглутинације, инхибиције хемаглутинације, методе са обележеним антигеном или антителом (имуноензимски тест, имуофлуоресценција - ДИФ и имуноблот техника).</p>
11.	<p><b>Хистолошке методе:</b> Светлосна микроскопија: узимање ткивног узорка фиксација и фиксативи, дехидрација и просветљавање, калупљење, прављење пресека, припрема боја и бојење; боје и принципи реаговања са структурним компонентама ткива. Хистохемијске методе: врсте боја и хемијски принципи реаговања са одређеним структурним компонентама ткива.</p>
12.	<p><b>Аналитичке методе:</b> У току боравка студенти ће се упознати основним аналитичким поступцима у раду лабораторије и оспособити се за мерење на вагама, прављење раствора, мерење рН, прављење стандардне криве, хомогенизовање ткива као и са припремом узорака и узимањем материјала (крв, урин, ликвор, синовијална течност, очна вода и др). Употребом расхладних центрифуга едуковаће се да изврше сепарацију ћелијских компартмената у циљу њиховог даљег изучавања. У оквиру спектроскопских метода упознаће се са принципима, начином рада и применом фотоколориметрије, спектрофотометрије, пламене фотометрије, турбидиметрије и нефелометрија, атомске апсорпционе спектрофотометрије, флуориметрије и луминиметрије. Електрохемијске методе (потенциометрија, кулометрија, амперометрија, кондуктометрија) омогућавају упознавање са принципима рада на основним апаратима и њихово коришћење у току припреме узорака за даља истраживања. У оквиру ензимских анализа проучаваће се кинетика, купловане реакције, <math>V_{max}</math> и <math>K_m</math>, примена инхибитора, фактори који утичу на ензимску активност, технике мерења и изоензими. Методе електрофорезе (слободна, зонска, изоелектрично фокусирање), хроматографије (сепарацијске технике: јоно-измењивачка, лиганд-измењивачка, гел-измењивачка, афинитетна, танкослојна и гасна хроматографија, HPLC) пружиће увид студентима о могућностима примене ових техника у свакодневној клиничкој пракси али и у истраживачке сврхе. Нове методе ПЦР техника омогућиће студентима коришћење у генетици и протеомици. Увођењем полу и аутоматских анализатора, аутоматизацијом у хематологији и флуоцитометрије знатно је олакшало рад у лабораторијској пракси, убрзало постављање дијагнозе и пружио нове истраживачке могућности.</p>
	<b>Укупно</b>
<b>2. Студијски истраживачки рад</b> (Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације. Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.)	
4.	<b>2. Студијски истраживачки рад*</b>





	<p>* Студијски истраживачки рад оспособљава студента да приступи изради завршног рада. Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.</p> <p>Овај део едукације ће се обављати на Институту за Биохемију, Хемију, Центру за биомедицинска истраживања, у биохемијским и хематолошкој лабораторији Клиничког Центра и токсиколошкој лабораторији Судске медицине. Практична примена основних <i>аналитичких поступака</i> у раду лабораторије има за циљ оспособљавање полазника за самостални рад.</p>	
5.	У оквиру <i>имунолошких и микробиолошких метода</i> упознаће се са основним техникама рада и применом Елиза ридера, контрастног микроскопа и аутоматских аналајзера за одређивање специфичних протеина и имунолошких параметара.	
6.	Практична настава из ћелијске културе подразумева упознавање са основним принципима рада <i>in vitro</i> , гејење култура ћелија и методе анализе ћелијске културе.	
7.	У оквиру хистолошких метода студенти ће савладати узимање ткивног узорка, фиксацију, дехидрацију и просветљавање, калупљење, прављење пресека и бојење рутинском хематоксилин-еозин. Студенти ће савладати хистохемијске методе бојења: - метода по Спајсеру - бојење мастоцита; - Масоново трихромно бојење- бојење аорте; - ПАС метода – бојење базалних ламина и муцина - ПТАХ метода – бојење скелетне мускулатуре У оквиру курса морфометријских метода радом са компјутерским програмима омогућиће интерактивно савладавање основних стереолошких техника и квантитативну анализу дигиталне слике.	
<b>Укупно</b>		
<b>Препоручена литература:</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. R Reed, D Holmes, J Weyers, A Jones. Practical Skills in Biomolecular Sciences, Pearson Education limited, England, 2003;</li><li>2. Б. Штраус, А Стављенић-Рукавина, Ф Плавшић. Аналитичке технике у клиничком лабораторију. Медицинска наклада Загреб, 1997;</li><li>3. LA Seidman, CJ Moore. Basic laboratory methods for biotechnology. Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey, 1999;</li><li>4. John D. Bancroft, Marilyn Gamble. Theory and Practice of Histological Techniques, 2008 (интернет)</li></ol>		
<b>Методe извођења наставе:</b> (Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облике наставе које се спроводе на предмету)		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Извођење одређених метода и процедура,</li><li>2. Практични самостални рад у лабораторијама,</li><li>3. Тумачење добијених резултата и стицање одређених вештина.</li><li>4. Интерактивна теоријска настава,</li></ol>		
<b>Оцена знања:</b> (максимални број поена 100)		
Оцена се формира у складу са следећим вредностима бодова – Оцена 10 (изузетан) за остварених 91-100 поена Оцена 9 (одличан) за остварених 81-90 поена Оцена 8 (врло добар) за остварених 71-80 поена		



Оцена 7 (добар) за остварених 61-70 поена  
Оцена 6 (довољан) за остварених 51-60 поена  
Оцена 5 (није положио) за остварених 0-50 поена

**Предиспитне обавезе**

*(Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена)*

Оцењивање студената врши се континуирано у току боравака у одређеним лабораторијама у току рада и савладавања одређених техника и предвиђених задатака од стране одговорних наставака са предвиђеним бројем поена.

- Активност на предавањима: 10
- Учешће у истраживачком раду у лабораторији: 30
- Семинарски радови:
- Тестови:

Максимални број поена у току слушања предмета је **40**

**Завршни испит**

*(Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.)*

- Писмени испит / Усмени испит:

Полагање испита се врши извлачењем 2 задатка из различитих области који се практично раде у лабораторијама уз контролу одговарајућих наставника и одбрану добијених резултата. Максимални број поена у току завршног испита је **60**.



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета:</b> Молекуларна генетика		
<b>Руководилац предмета:</b> проф. др Стево Најман		
<b>Наставници ангажовани на предмету:</b> проф. др Стево Најман, проф. др Снежана Пајовић, проф. др Јелена Живанов-Чурлис, доц. др Татјана Јевтовић-Стоименов, проф. др Гордана Коцић, проф. др Душица Павловић, академик Миодраг Чолић, проф. др Александар Димовски, визитинг професор		
<b>Статус предмета:</b>	Тематски усмерени методолошки предмети	
<b>Семестар :</b> други	<b>Година студија:</b> прва	
<b>Број ЕСПБ:</b> 8	<b>Шифра предмета:</b> ДАСМ5	
<b>Циљ предмета:</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Повезивање фундаменталних и примењених истраживања у области молекуларне генетике.</li><li>• Усвајање основних принципа за разумевање молекуларних механизма настанка и развоја болести, њене дијагнозе и терапије.</li><li>• Разумевање методологије истраживања у молекуларној генетици</li><li>• Оспособљавање студената за самостално праћење литературе из области молекуларне генетике.</li><li>• Оспособљавање студената за критичко анализирање научних резултата у молекуларној генетици.</li><li>• Примена стечених знања из молекуларне генетике у настави из других биомедицинских предмета на докторским студијама.</li><li>• Стицање знања и вештина за одабир, извођење и интерпретацију резултата одговарајућих метода молекуларне генетике</li><li>• Усвајање етичких принципа рада у молекуларној генетици</li></ul>		
<b>Исход предмета:</b> (знања, вештине, ставови)		
Након завршеног курса Молекуларна генетика студент треба да стекне знања о:		
<ul style="list-style-type: none"><li>• структурама, функцијама и организацији ћелије битних за наследни процес;</li><li>• трансферу информације од ДНК молекула, преко РНК до протеина;</li><li>• законима наслеђивања и специфичностима наслеђивања код човека;</li><li>• механизмима настанка генетичке разноврсности;</li><li>• типовима мутација, етиологији, патогенези, клиничкој слици, дијагностици и третману моногенских, полигенских и мултифакторских болести човека;</li><li>• типовима хромозомских аберација, етиологији, патогенези, клиничкој слици, дијагностици и третману хромозомопатија</li><li>• улози наследних фактора у настанку и развоју канцера</li><li>• примени технологија ДНК у медицини</li></ul>		
Вештине и ставови:		
<ul style="list-style-type: none"><li>• изоловање ДНК</li><li>• мерење концентрације нуклеинских киселина</li><li>• електрофоретско раздвајање фрагмената нуклеинских киселина</li><li>• припрема за ПЦР амплификацију</li><li>• препознавање типа и начина наслеђивања болести</li><li>• израчунавање ризика понављања болести</li><li>• етички принципи истраживања, рада и примене резултата у молекуларној генетици</li></ul>		
<b>Број часова активне наставе:</b>		
<b>Предавања:</b> 30	<b>Студијски истраживачки рад :</b> 30	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
1. Предавања (Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију)		



1.	<b>Организација наследног материјала и ћелије</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Наследна основа. ДНК. Репликација ДНК.</li><li>Геном. Хроматин. Хромозоми.</li><li>Ћелијске деобе. Кариотип.</li></ul>
2.	<b>Функција наследног материјала</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Генетски код. Транскрипција. Транслација.</li><li>Продукти генске експресије.</li><li>Регулација експресије гена.</li><li>Улога редокс стања ћелије у геномској и екстрагеномској хомеостазии.</li><li>Функционална геномика, транскриптомика, протеомика и биоинформатика.</li></ul>
3.	<b>Основе генетичке варијабилности</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Мутације. Генетски полиморфизам.</li><li>Рекомбинације.</li><li>Репарације и поремећаји репаративних механизма</li></ul>
4.	<b>Фармакогенетика и нутригеномика</b>
5.	<b>Имуногенетика</b>
6.	<b>Генетика развића</b>
7.	<b>Онкогенетика</b>
8.	<b>Гени у популацији</b>
9.	<b>Технологије и методе засноване на ДНК</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Методе испитивања ДНК</li><li>Дијагностичке методе (генотипизација и генетски маркери)</li><li>Генска терапија</li><li>Генетски модел системи (трансгени организми, клонирање гена...)</li><li>Мапирање гена</li></ul>
<b>2. Студијски истраживачки рад</b> (Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације. Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.)	
1.	Молекуларно–генетске методе у медицини
2.	Интерактивна лабораторија: <i>PCR, Southern blot</i> , Рестрикционо мапирање
3.	Изоловање нуклеинских киселина
4.	Електрофоретска сепарација фрагмената НК и њихова идентификација
5.	<i>PCR</i> методе
6.	Примена молекуларно-генетских метода у дијагностици
7.	Генетски полиморфизми. СНП.
8.	Гени маркери развића. Експресија ткивно-специфичних гена.
9.	Цитогенетске методе
10.	Генетика канцера
<b>Препоручена литература:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>Turnpenny, P, Ellard, S. <i>Emerijevi osnovi medicinske genetike</i>. Data Status, Beograd; 2009.</li><li>Strachan T, Read A. <i>Human Molecular Genetics</i>. 3. izd. Garland Science; 2003.</li><li>Young DI. <i>Medical genetics</i>. Oxford University press; 2005.</li></ol>	
<b>Методе извођења наставе:</b> (Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облике наставе које се спроводе на предмету) <ul style="list-style-type: none"><li>настава у малој групи</li><li>проблемски оријентисана настава</li><li>истраживачки рад у лабораторији</li><li>семинарски радови</li><li>консултације</li></ul>	
<b>Оцена знања:</b> (максимални број поена 100)	
<b>Предиспитне обавезе</b> (Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које	



<i>добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена)</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Активност на предавањима: 5</li><li>• Учешће у истраживачком раду у лабораторији: 15</li><li>• Семинарски радови: 20</li><li>• Тестови: 20</li></ul>
<b>Завршни испит</b> <i>(Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.)</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Писмени испит / Усмени испит: 40</li></ul>



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Принципи добре клиничке праксе</b>		
<b>Руководилац предмета:</b> проф. др Мирослава Живковић		
<b>Наставници:</b> проф. др Душица Павловић, проф. др Срђан Пешић, проф. др Иван Николић, проф. др Стево Најман, проф. др Антић Слободан, проф. др Александар Нагорни		
<b>Статус предмета:</b>	Тематски усмерени методолошки предмет	
<b>Семестар : други</b>	<b>Година студија: прва</b>	
<b>Број ЕСПБ: 4</b>	<b>Шифра предмета: ДАСК1</b>	
<b>Циљ предмета:</b>		
Трајна едукација из Добре Клиничке праксе за истраживаче и друге чланове истраживачких тимова који су укључени у клиничка испитивања је неопходна с обзиром на све већи број клиничких испитивања која се спроводе у Нишу.		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања:</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Стицање знања о основним смереницама у едукацији о принципима спровођења клиничких истраживања.</li><li>▪ Едукација истраживача који би познавали неопходну регулаторну процедуру и на изванредан начин представљали гаранцију ваљаности и истраживања.</li></ul>		
<b>Вештине и ставови:</b>		
После обављене едукације лекари би били оспособњени да:		
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ изврше анализу актуелних стандарда Добре Клиничке Практике који су опште ширећи и представљају императив како за промене у пракси тако и за релевантну регулаторну област дефинишу главне кораке и фазе развоја лека;</li><li>▪ опишу главне регулативе, на пр. Директива 2001/20/ЕС, Правилник о клиничком испитивању лекова и и водиче по којима се спроводи пракса у клиничким истраживањима;</li><li>▪ испитају легална, Професионална и етичка ограничења различитих истраживачких процеса, на пр. управљање информационам пристанком, Независни етички комитети, разоткривање финансијских интереса и вулнерабилних група пацијената;</li><li>▪ идентификују средства и технике за успешно извођење испитивања;</li><li>▪ анализирају интернационално препознатљиве принципе етичког спровођења и студије и заштите пацијената као и да разликују прихватљиве од неприхватљивих норми..</li></ul>		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања: 30</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 30</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања*</b>		
* Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију.		
Етички стандарди у научном истраживању		
Етички стандарди клиничких испитивања		
Развој истраживачких производа - преглед укупног процеса и фазе клиничких испитивања лекова		
Улога клиничког фармаколога у здравственој установи.		
Медицина заснована на доказима		
Од експерименталне студије до клиничке праксе.		
Генска терапија.		
Клонирање		
Вулнерабилне групе у клиничком истраживању		
Мождана смрт, вегетативно стање и еутаназија.		
Етички аспекти артефицијалног прекида трудноће		



<p><b>2. * Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.</b></p>
Добра клиничка пракса и клиничка испитивања у хирургији
Добра клиничка пракса и клиничка испитивања у кардиологији
Добра клиничка пракса и клиничка испитивања у психијатрији
Добра клиничка пракса и клиничка испитивања у педијатрији
Добра клиничка пракса и клиничка испитивања у онкологији
Добра клиничка пракса и клиничка испитивања у ендокринологији
Добра клиничка пракса и клиничка испитивања у гастроентерологији
<b>Препоручена литература:</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Weisstub DN: Research on Human Subjects: Ethics, Law and Social Policy. Oxford, Elsevier Science (Pergamon), 1998; 222-242.</li><li>2. Bleidt B.: Planning, coordinating and monitoring clinical trials. U: Bleidt B, Montagne M (eds), Clinical research in pharmaceutical development. New York, Marcel Dekker Inc, 1996: 127.</li><li>3. Pelusio R, Herr BE: Removing the barriers to performing clinical trials in academic settings. Good Clinical Practice Journal, 1998; 5; 2: 17-19.</li><li>4. Winkler G, Marsh R: Creating a successeful CRO-Sponsor relationship through alignment of goals and values. Drug Information Journal, 1996; 30: 113-117.</li><li>5. Fluss S: How the Declaration of Helsinki developed. Good Clinical Practice Journal, 1999; 6; 6: 18-22.</li><li>6. World Medical Association: Declaration of Helsinki, Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects, Edinburgh 2000. Canary Publications Ltd, Guildford, UK, First edition November 2000.</li><li>7. <a href="http://www.fda.gov/oc/gcp/default.htm">http://www.fda.gov/oc/gcp/default.htm</a></li><li>8. World Medical Association: Declaration of Helsinki, Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects, Edinburgh 2000. Canary Publications Ltd, Guildford, UK, First edition November 2000.</li><li>9. Nirnberški kodeksDirektiva 75/318/EEC direktiva saveta 75/318/EEC od 20. maja 1975 o približavanju zakona država članica koja se odnosi na analitičke, farmakotoksikološke i kliničke standarde i protokole u pogledu testiranja medicinskih proizvoda</li><li>10. Direktiva 75/319/EEC Direktiva Saveta 75/319 EEC od 20.maja o približavanju odredaba utvrdjenih zakonom, propisom ili administrativnom akcijom koja se odnosi na medicinske proizvode</li><li>11. Direktiva 2001/20/EC Evropskog parlamenta i Saveta od 4.aprila 2001. godine o približavanju zakona, propisa i administrativnih odredaba država članica, koja se odnosi na Dobru kliničku praksu u sprovođenju kliničkih ispitivanja medicinskih proizvoda za ljudsku upotrebu</li><li>12. Pravilnik o uslovima I načinu kliničkog ispitivanja leka, postupku i sadržaju dokumentacije za odobrenje kliničkog ispitivanja leka ("sl glasnik RS,br.19/2007)</li><li>13. Dobra Klinička Praksa, brošura</li><li>14. Etika naučnoistraživačkog rada u biomedicini Ur. Lj.V.Dekic i P. Milenkovic, SLD 2002</li></ol>
<b>Методe извођења наставe:</b>
<p>Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету.</p> <p>Настава (предавања и вежбе) се одвијају кроз комбинацију више разноврсних облика рада као што су:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ класична предавања,</li><li>▪ интерактивни облици наставе,</li><li>▪ анализа случајева,</li><li>▪ индивидуални и групни пројекти,</li><li>▪ презентације,</li><li>▪ есеји</li><li>▪ семинарски радови</li></ul> <p>Конкретну комбинацију облика рада одређује сам наставник који је у обавези да студенте упозна са изабраним начином теоретске и практичне наставе као и са обавезама студената у циљу постизања очекиваних компетенција</p>



<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>
<b>Предиспитне обавезе*</b>
Успешност студената у савладавању градива пратиће се континуирано током наставе и изазиће се поенима. Облици рада студената који се оцењују су :
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ присуство и учешће на предавањима .....10 поена</li><li>▪ присуство и учешће на вежбама .....20 поена</li><li>▪ есеј на понуђене теме.....20 поена</li></ul>
* Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.
<b>Завршни испит*</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Писмени испит (завршни тест) 50 поена</li></ul>
* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.





Медицински факултет Универзитет у Нишу	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Карактеристике клиничких медицинских истраживања</b>		
<b>Руководилац предмета: проф. др Марина Делјанин Илић</b>		
<b>Наставници:</b> проф. др Владислав Стефановић, проф. др Борислав Каменов, проф. др Милан Вишњић, проф. др Душица Павловић, проф. др Срђан Пешић, проф. др Небојша Ђорђевић, проф. др Мирослава Живковић, проф. др Видојко Ђорђевић, проф. др Александар Нагорни, проф. др Гордана Коцић, проф. др Милорад Митковић, проф. др Иван Игњатовић, проф. др Радивој Коцић, проф. др Стеван Илић, проф. др Ивана Станковић, проф. др Горан Бјелаковић		
<b>Статус предмета:</b>	Тематски усмерени методолошки предмет	
<b>Семестар : други</b>	<b>Година студија: прва</b>	
<b>Број ЕСПБ: 4</b>	<b>Шифра предмета: ДАСК2</b>	
<b>Циљ предмета:</b>		
Главни циљ је упознавање студената са основним карактеристикама медицинских истраживања у клиничкој пракси – од уочавања предмета до интерпретације добијених резултата.		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања која ће студент стећи:</b>		
Успешно завршени програм „Карактеристике клиничких медицинских истраживања“ треба да омогући студентима да стекну потребна знања за самосталан избор предмета истраживања, да се упознају са потребним аспектима етике медицинских истраживања на људима, да самостално примене потребне методе за тестирање испитиваних група болесника, да адекватно прате посматране варијабле током испитивања и да усвоје знања за успешну интерпретацију података добијених у клиничком испитивању.		
<b>Вештине и ставове које ће студент стећи:</b>		
Савладавањем предвиђеног програма из ове области студент ће бити оспособљен да самостално изврши формирање испитиваних група болесника, одреди методе истраживања, методе евалуације добијених резултата и интерпретацију добијених налаза.		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања: 30</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 10</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања*</b>		
* Навести методске јединице и број часова предвиђених за њихову реализацију.		
<b>Теоријска настава ће бити интерактивна - где ће полазници бити активни у обради свих предвидјених тема (претходно ће добити одређена упутства и биће упућени на одговарајућу литературу).</b>		
<b>Теме</b>		
Клиника (болесничка соба) као највреднија лабораторија научног истраживања.		
Методе прегледа у клиничком раду – као полажиште успешног клиничког истраживања.		
Контролисане клиничке студије – нивои доказа и поверења.		
Карактеристике испитивања лекова код трудница, деце и особа старије животне доби		
Методика клиничких испитивања		
Статистички аспекти клиничких истраживања		
Етички принципи у клиничким истраживањима		
Припрема публикације о клиничком истраживању		
Оцена вредности клиничког истраживања		
<b>2. Студијски истраживачки рад*</b>		
* Студијски истраживачки рад оспособљава студента да приступи изради завршног рада. Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.		
<b>Овај део едукације ће се обављати у Клиници за педијатрију, Клиници на неурологију, хируршким и интеристичким клиникама.</b>		

**Садржај едукације**

Клиничка истраживања у хирургији
Клиничка истраживања у нефрологији
Клиничка истраживања у кардиологији
Клиничка истраживања у пулмологији
Клиничка истраживања у гастроентерологији
Клиничка истраживања у ендокринологији
Клиничка истраживања у педијатрији
Клиничка истраживања у неурологији
Клиничка истраживања у онкологији

**Препоручена литература:**

1. Игић Р. Како се пишу саопштења о медицинским истраживањима. ИРО „Веселин Маслеша“, Сарајево, 1980.
2. Врховац Б и сур. Клиничко испитивање лекова. Школска књига – Загреб, 1984.
3. Савић Ј. Како написати, објавити и вредновати научно дело у биомедицини. „Култура“ Београд, 1996.
4. Bleidt B.: Planning, coordinating and monitoring clinical trials. U: Bleidt B, Montagne M (eds), Clinical research in pharmaceutical development. New York, Marcel Dekker Inc, 1996.
5. World Medical Association: Declaration of Helsinki, Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects, Edinburgh 2000. Canary Publications Ltd, Guildford, UK, First edition November 2000.
6. Вучковић-Декић Љ, Миленковић П, Шобић В. Етика научноистраживачког рада у биомедицини. Српско лекарско друштво – Академија медицинских наука, Медицински факултет Универзитета у Београду, 2002.

**Методe извођења наставе:**

Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету.

- Интерактивна теоријска настава,
- Практични самостални рад у клиникама,
- Извођење одређених метода.

**Оцена знања (максимални број поена 100)****Предиспитне обавезе\***

Оцењивање студената врши се континуирано у току боравака у одређеним клиникама, у току рада и савладавања одређених техника и предвиђених задатака од стране одговорних наставака са предвиђеним бројем поена.

-Максимални број поена у предиспитним активностима износи **40**.

\* Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.

**Завршни испит 60 поена**

Полагање испита се врши извлачењем 3 питања из различитих области. Максимални број поена у току завршног испита је **60**.

Коначна оцена се добија на основу збира добијених поена и правилника Медицинског факултета уз опис савладаних вештина.

\* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Упитници у медицинским истраживањима</b>		
<b>Руководилац предмета: проф. др Зоран Милошевић</b>		
<b>Наставници: проф. др Зоран Милошевић, доц. др Миодраг Стојановић</b>		
<b>Статус предмета*:</b>	Тематски усмерени методолошки предмет	
<b>Семестар : други</b>	<b>Година студија: прва</b>	
<b>Број ЕСПБ: 4.0</b>	<b>Шифра предмета: ДАСКЗ</b>	
<b>Циљеви:</b>		
Да се омогући студентима докторских студија упознавање основних техника анкетног истраживања у фази прикупљања података за научно истраживачки рад. Оспособљавање за дизајнирање анкете, пружањем основних упутстава за израду квалитетног упитника. Обука студената за самосталну израду упитника и реализације анкетања, као и за сређивање прикупљених података и унос у рачунар.		
<b>Исходи предмета</b>		
<b>Знања:</b>		
По завршетку наставе од студента се очекује да савлада: <ul style="list-style-type: none"><li>- Методологију израде упитника.</li><li>- Методологију обављања анкете, самостално креирање и реализацију анкетног истраживања у медицини.</li><li>- Методологију сређивања података из анкете коју су извршили и унос квалитетних података у рачунар.</li></ul>		
<b>Вештине и ставови:</b>		
На крају наставе студент ће бити оспособљен да: <ul style="list-style-type: none"><li>• Самостално изврши креирање анкете, поштујући методолошке принципе и начела израде упитника</li><li>• Самостално реализује анкетно истраживање, спровођењем креиране анкете</li><li>• Изврши сређивање и унос добијених података у рачунар коришћењем адекватног програма</li></ul>		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања: 15</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 30</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања</b>		
* Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију.		
<b>Циљеви анкете и врсте упитника – општи и посебни, класични и електоронски.</b>		
<b>План прикупљања података – обим, врста и редослед питања</b>		
<b>Начин постављања питања, непосредно интервјуисање – отворен и затворен упитник (дихотомна и мултипла питања), мерне скале, графичке скале. Неструктуисани упитник, полуструктуисани, структуисани (погодности и недостаци)</b>		
<b>Место обављања и трајање анкете – предност и недостаци слања упитника поштом</b>		
<b>Пилот проба анкете и едукација анкетара – претестирање у циљу подизања квалитета анкете и непосредне провере квалитета питања и одговора. Едукација анкетара у циљу што квалитетније анкете и резултата</b>		
<b>2. Студијски истраживачки рад*</b>		
* Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање		



научних радова и израду докторске дисертације. Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.
Одређивање циља и врсте анкете. Избор места и трајање анкете. Састављање упитника.
Практично спровођење формиране анкете на раније утврђеном месту и у складу са пројектованим временом потребним за њено извођење.
Сређивање података, откривање евентуалних грешака, избор адекватаног статистичког програма и унос података у рачунар.
<b>Препоручена литература:</b>
1. Велизар Станишић: <i>Основне статистичке методе за медицинаре</i> , Ниш 2001
<b>Методе извођења наставе:</b>
*Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облике наставе које се спроводе на предмету. Извођење наставе се одвија у виду инеративне теоријске као и практичне наставе, која укључује приказ конкретних случаја у циљу упознавања студената са основним циљевима анкете, правилног одабира места и трајања анкете као и избора адекватаног статистичког програма за унос података у рачунар. . Облици наставе су: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ проблемски оријентисана теоријска настава</li><li>▪ практична настава у малој групи</li><li>▪ индивидуална настава</li><li>▪ консултације</li></ul>
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>
<b>Предиспитне обавезе*</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ активност на предавањима: 10 поена</li><li>▪ активност на вежбама: 10 поена</li><li>▪ Семинарски радови: 15 поена</li></ul> * Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену, тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.
<b>Завршни испит*</b>
Завршни испит у писаној форми : 65 поена * Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.



Медицински факултет, Универзитет у Нишу	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Епидемиолошке методе у медицинским истраживањима</b>		
<b>Руководилац предмета:</b> проф др Бранислав Петровић		
<b>Наставници:</b> проф. др Бранислав Петровић, проф. др Биљана Коцић, проф. др Бранислав Тиодоровић, проф. др Зоран Величковић		
<b>Статус предмета*:</b>	Тематски усмерени методолошки предмет	
<b>Семестар :</b> други	<b>Година студија:</b> прва	
<b>Број ЕСПБ:</b> 4.0	<b>Шифра предмета:</b> ДАСК4	
<b>Циљ предмета:</b>		
Циљ овог предмета је да кроз организован научни и Професионални развој, са становишта епидемиологије, омогући студентима: најновија сазнања из области унапређења здравља, превенције и сузбијање болести заразне и незаразне етиологије; да овладају епидемиолошким техникама у откривању етиолошких и фактора ризика за настанак болести; да самостално креирају адекватно епидемиолошко испитивање, тумаче резултате и доносе правилне закључке.		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања која ће студент стећи:</b>		
По завршеним предавањима, семинарима и вежбама студенти би били : <ul style="list-style-type: none"><li>- детаљно упознати са епидемиолошким методама рада,</li><li>- оспособљени да креативно и критички користе адекватну епидемиолошку литературу,</li><li>- оспособљени да у зависности од постављеног проблема самостално одаберу и креирају епидемиолошко испитивање,</li><li>- да примене адекватне епидемиолошко-статистичке методе у анализирању добијених резултата,</li><li>- да правилно протумаче добијене резултате,</li><li>- да из спроведеног испитивања донесу релевантне закључке,</li><li>- оспособљени да самостално презентују, образлажу и јавно бране резултате свога научно-истраживачког рада (у усменој или писаној форми),</li><li>- оспособљени да пишу научне радове и друге научне публикације и</li><li>- да своја сазнања практично примењују.</li></ul>		
<b>Вештине и ставове које ће студент стећи:</b>		
На крају наставе студент ће бити оспособљен да примени стечена знања у пракси, да постави, уочи и реши проблем, да прикупи, анализира, користи, дисеминира и презентује податке из надзора, да критички користи податке из релевантне литературе, да самостално креира епидемиолошко испитивање у области епидемиологије заразних и незаразних болести и тумачи добијене резултате, да изводи адекватне закључке и да на адекватан начин презентује резултате свог истраживања		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања:</b> 15	<b>Студијски истраживачки рад:</b> 45	
<b>Садржај предмета</b>		



<b>Активна настава:</b>
<b>1. Предавања*</b>
* Навести методске јединице и број часова предвиђених за њихову реализацију.
Историјски развој епидемиолошких испитивања
Дескриптивни епидемиолошки метод
Извори података за дескриптивна испитивања
Врсте дескриптивних епидемиолошких студија
Анализа дескриптивних епидемиолошких података
Аналитичка епидемиолошка испитивања
Врсте аналитичких испитивања
Експериментална епидемиологија
Предности имане различитих епидемиолошких испитивања, тумачење резултата и доношење закључака
Алтернатива епидемиологији фактора ризика (Социјална, молекуларна и екоепидемиологија)
<b>2. Студијски истраживачки рад*</b>
* Студијски истраживачки рад оспособљава студента да приступи изради завршног рада. Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.
Практична примена дескриптивног метода (обрада, анализа и тумачење резултата задатих података)
Дизајнирање анамнестичке студије и прављење упитника за задати поремећај здравља
Тумачење резултата анамнестичке студије и доношење закључака
Дизајнирање кохортне студије
Прикупљање података на основу кохортних испитивања, њихова обрада, анализа и доношење закључака
Дизајнирање студије пресека, анализа и тумачење резултата
Дизајнирање експерименталних студија: могућности и ограничења
Приказивање резултата научно-истраживачког рада (усмена презентација, писање радова и других научних публикација)
<b>Препоручена литература:</b>
1. З.Радовановић (уредник). Епидемиологија, Просвета, Ниш, 2005.
2. З.Радовановић: Савремена епидемиологија, Медицински факултет Београд, 2003.
3. З.Радовановић (уредник): Најчешће болести и повреде: епидемиологија, етиологија и превенција. ЦИБИД, Београд, 2004.
4. Schlesselman J.J.: Case-control studies. Oxford University Press, New York/Oxford, 1982.
5. Lilienfeld D.E. > Foundation of epidemiology –principes and methods, 3Th edition, Oxford University Press, New York, 1994.
6. Rothman K.J. Modern Epidemiology. Little, Brown and Comp. Boston/Toronto, 1986.
7. Ласт Ј.М., Радовановић З. Епидемиолошки речник. Научна књига, Београд 1991
<b>Методe извођења наставе:</b>
Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету.
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ интерактивна настава</li><li>▪ проблемски оријентисана настава</li><li>▪ семинарски радови</li><li>▪ настава и малој групи</li><li>▪ индивидуална настава</li><li>▪ консултације</li></ul>
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>
<b>Предиспитне обавезе*</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Активност на предавањима: 5 поена</li><li>▪ Учешће у истраживачком раду: 30 поена</li></ul>



- Семинарски рад на задату тему: 15 поена
- Тестови: 20 поена

\* Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену, тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.

**Завршни испит\***

- Усмени испит: 30 поена

\* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.



Медицински факултет, Универзитет у Нишу	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Управљање истраживачким пројектима у медицини</b>		
<b>Руководилац предмета:</b> проф. др Видосава Ђорђевић		
<b>Наставници:</b> проф. др Видосава Ђорђевић; проф. др Стреван Илић; проф. др Мира Живковић; Александар Нагорни; проф. др Ивана Стојановић; проф. др Предраг Ковачевић		
<b>Статус предмета*:</b>	Тематски усмерени методолошки предмет	
<b>Семестар : други</b>	<b>Година студија:</b> прва	
<b>Број ЕСПБ: 5.0</b>	<b>Шифра предмета:</b> ДАСК5	
<b>Циљ предмета:</b>		
<p>Циљ предмета је да студенти докторских студија овладају методама управљања научно-истраживачким пројектима, поступцима пријављивања и административирањем истраживачких пројеката у медицинским наукама, начином организовања радног тима као и управљањем финансијама да би на најбољи начин могли да искористе објективне техничке и финансијске могућности у истраживачке сврхе. Да савладају неопходне компјутерске програме за праћење реализације свих етапа пројектних задатака. Да се студенти докторских академских студија упознају са основама успешног управљања људским и материјалним ресурсима током реализације пројекта.</p>		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања која ће студент стећи:</b>		
<p>Студенти ће бити упознати са квалификацијама које морају да поседују како руководиоци пројекта тако и предвиђени сарадници. Упознаће се са врстама и значајем научно-истраживачких пројеката као и основним карактеристикама примењених и развојних истраживања. Надаље, упознаће се са начином избора теме за пројекат, са основама планирања и дизајнирања пројекта, начином избора и коришћења методологије, поступцима вођења пројектне документације, етичким принципима који се односе на извођења анималног и/или клиничког експеримента и начином рационалног управљања и коришћења материјалних и људских ресурса током реализације пројектних задатака. Студенти ће се упознати са методом слања извештаја и контроле реализације пројекта, са поступком и могућностима учешћа у међународним пројектима као и техничком припремом за исте.</p>		
<b>Вештине и и ставови које ће студент стећи:</b>		
<p>Путем теоријске наставе и израдом семинарског рада студенти докторских студија ће бити оспособљени за израду пријаве пројекта како домаћих тако и иностраних. Савладаће коришћење неопходних програма за праћење реализације пројекта. Научиће методологију избора теме и експеримента, поштовање етичких принципа, начин управљања финансијама као и метод израде периодичних извештаја.</p>		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања: 15</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 45</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>5. Предавања*</b>		
* Навести да методске јединице и број часова предвиђених за њихову реализацију.		
Врсте и значај научно-истраживачких пројекта		
Примењена и развојна истраживања		
Избор теме		
Пријава пројекта (дефиниција и садржај пријаве)		
Метода апликовања пројектних пријава		
Планирање и дизајн пројекта		
Модел управљања пројектом (The project management structure, Project Management Team (PMT), a Research Council (RC), a Technical Advisory Committee (TAC) Project Coordination and Communication, Data Management)		
Традиционални тријас у прављењу пројектом (циљ, трајање и цена)		
Руковођење пројектним активностима		





Планирање и контрола реализације пројеката и грешке у руковођењу пројектом
<b>2. Студијски истраживачки рад*</b> * Студијски истраживачки рад оспособљава студента да приступи изради завршног рада. Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.
Практично упознавање са садржајем пријаве пројекта
Анализа доступних литературних података
Рад са програмима за управљање пројктним активностима ресурсима и финансијама (MS Project, EXCEL и др)
Апликација пројктних пријава и редовних извештаја
Анализа различитих врста графичких приказа (Gantt chart, Network Diagram, Tracking Gantt и др).
<b>Препоручена литература:</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Westland J. Project Management Guidbook. New Zealand: Method 123 Ltd.,2003.</li><li>2. Hunt A. Your research project. How to manage it. Routledge, 2005.</li><li>3. Bell J. Doing your research project. McGraw-Hill International, 2005.</li></ol>
<b>Методe извођења наставе:</b>
Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету. <ul style="list-style-type: none"><li>• Интерактивна настава</li><li>• Семинарски радови</li><li>• Практична настава</li><li>• Консултације</li><li>• Овладавање истраживачком методологијом</li></ul>
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>
<b>Предиспитне обавезе*</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Активност током семестра: 10</li><li>▪ Решавање практичних проблема дефинисаних садржајем: 30</li></ul> <p>* Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.</p>
<b>Завршни испит*</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Практични део испита (прављење плана пројктних активности): 30</li><li>▪ Усмени испит: 30</li></ul> <p>* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.</p>



Медицински факултет, Универзитет у Нишу	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Принципи рада у јавном здравству</b>		
<b>Руководилац предмета:</b> проф. др. Биљана Коцић		
<b>Наставници:</b> проф. др. Биљана Коцић, проф. др. Јовица Јовановић, проф. др. Душица Стојановић, проф. др. Маја Николић, проф. др. Мирјана Аранђеловић		
<b>Статус предмета*:</b>	Тематски усмерени методолошки предмети	
<b>Семестар : други</b>	<b>Година студија:</b> прва	
<b>Број ЕСПБ: 4.0</b>	<b>Шифра предмета:</b> ДАСЈ1	
<b>Циљ предмета:</b>		
<p>Студент треба да се упозна са појмом здравља, историјским и савременим приступима, као и садржајима и задацима јавног здравља, концептом новог јавног здравља у свету и Р. Србији. Стратегије из Алма Ате и СЗО за 21. век треба да буду сагледане као основи нове здравствене стратегије усмерена према здрављу. Студент треба да усвоји приступе решавања здравствених проблема у јавном здравству: дефинисање категорија, које траже заштиту, мера заштите, начина деловања, трајање интервенција. Неопходно је утврдити разлике у приступу рада јавног здравства, клиничке и породичне медицине. Студент треба да научи, како се ново јавно здравство односи према најзначајнијим факторима ризика по здравље савременог света (пушење, алкохолизам, стрес, недовољна физичка активност) и упозна мере за њихово сузбијање јавно-здравственим програмима. Установе јавног здравља, њихова организација и рад. Значај здравствене информатике у јавном здрављу; национални регистри, здравствена документација и њихов значај за епидемиолошка, клиничка и друга истраживања.</p>		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања која ће студент стећи:</b>		
<p>По завршетку наставе од студента се очекује да: усвоји стратегију јавног здравља, препозна јавно-здравствене методе за решавање здравствених потреба и проблема у заједници, сагледа факторе у заједници, које треба мобилисати у оквиру адекватних програма унапређења и заштите здравља. Студент треба да буде оспособљен да препозна значај различитих сектора здравствене службе, њихове координације у јавно-здравственим програмима и њихове реоријентације. Студент треба да стекне знања из области програмског рада у јавном здрављу на међународном, националном и локалном нивоу.</p>		
<b>Вештине и ставове које ће студент стећи:</b>		
<p>Студент ће бити оспособљен да: сачини анализу здравственог стања становништва користећи одговарајуће здравствене параметре, изради програм јавноздравствене интервенције у вези одређене здравствене проблематике, евалуира резултате предходних клиничких и других интервенција у односу на исти проблем и утврди предности јавноздравствене интервенције. Од студента се очекује да процени резултате здравствене службе у односу на координацију националних и регионалних здравствених програма. Студент ће бити оспособљен да овлада коришћењем савременог информационог система у циљу обраде и интерпретације одговарајућих података, као би их успешно користио за потребе јавно-здравствених интервенција.</p>		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања: 15</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 35</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања*</b>		
* Навести методске јединице и број часова предвиђених за њихову реализацију.		
1. Историјски аспекти јавног здравља у свету и у нашој земљи		
2. Карактеристике фактора ризика по здравље у историјском контексту; најзначајнији савремени ризико-фактори		
3. Здравствено понашање становништва и однос према здравственом стању		
4. Концепт и идеја новог јавног здравства		



5. Заједница као чинилац у спровођењу јавно-здравствених мера
6. Околина која помаже здрављу
7. Личне вештине: значај њихових развијања у стратегији новог јавног здравства
8. Карактеристике интервенција у новом јавном здравству
9. Јавно-здравствени програми у Европском региону СЗО и у Р. Србији
10. Процењивање здравствених потреба становништва и појединих категорија: индикатори здравственог стања.
11. Здравствене установе, носиоци јавно- здравствених задатака
12. Статистички инструменти јавног здравља: регистри, пријаве одређених болести.
<b>2. Студијски истраживачки рад*</b>
* Студијски истраживачки рад оспособљава студента да приступи изради завршног рада. Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.
1. Анализа здравственог стања и здравствених потреба једне категорије становништва
2. Анализа здравственог стања и здравствених потреба становништва одређене територије
3. Анализа показатеља здравственог понашања становништва у односу на одређене факторе ризика
4. Анализа показатеља интервенције у односу на одређени здравствени проблем на нивоу примарне и секундарне здравствене заштите
5. Израда концепта програма јавно-здравствене интервенције
6. Израда програма развијања личних вештина за укључивање појединаца у реализацију јавно-здравственог програма
7. Анализа достигнућа јавно-здравствених програма на глобалном и националном нивоу
8. Упознавање са стандардним и новим индикаторима здравственог стања и њиховим практичним коришћењем
9. Мониторинг и евалуација у јавно-здравственим програмима
10. Коришћење статистичких и информатичких инструмената јавног здравља
<b>Препоручена литература:</b>
1. М. Јаковљевић и сарадници: Социјална медицина, 2. Цуцић В, Симић С, Бјеговић В и сар. Социјална медицина. Цуцић В. Ед. Савремена администрација а.д., Београд, 2000. 3. Тимотић Б, Јањић М, Башић С, и сар. Социјална медицина, Ражнатовић Т. Ед. Веларта, Београд, 2000. 4. Цуцић В. Здравствена заштита заснована на доказима, Цуцић В. Ед. Веларта, Београд, 2001. 5. Цуцић В, Симић С, Бјеговић В и сар. Терминолошки речник квалитета у здравственој заштити. Анђелски Х. Ед. Медицински факултет, Београд, 2000. 6. М. Стаматовић: Здравствена заштита и осигурање, М. Радовановић, 7. Јевтић З, Ћосић Р, Костић Ж и сар. Уџбеник хигијене, Радовановић М. Ед. Медисинска књига, Београд, 1981.
<b>Методe извођења наставе:</b>
Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету. <ul style="list-style-type: none"><li>▪ интерактивна настава</li><li>▪ семинарски радови</li><li>▪ проблемски организована настава</li><li>▪ консултације</li><li>▪ индивидуална настава....</li></ul>
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>
<b>Предиспитне обавезе*</b>
- активност на предавањима: 5 поена - учешће у практичном раду у здравственој установи. 20 поена - учешће у практичном раду у заједници: 20 поена - семинарски рад. 15 поена - тест: 10 поена



\* Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену, тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.

**Завршни испит\***

- Усмени испит:

\* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Примењене статистичке методе</b>		
<b>Руководилац предмета: проф. др Зоран Милошевић</b>		
Наставници: проф. др Зоран Милошевић, проф. др Драган Ђорђевић, проф. др Јелена Манојловић, проф. др Горан Николић		
<b>Статус предмета:</b>	Тематски усмерени методолошки предмети	
<b>Семестар :</b> други	<b>Година студија:</b> прва	
<b>Број ЕСПБ: 4</b>	<b>Шифра предмета: ДАСЈ2</b>	
<b>Циљеви:</b>		
Да се омогући студентима докторских студија упознавање статистичке методологије, од дескрипције израчунаване појаве (сређивање и приказивање података; израчунавање мера централне тенденције и мера варијабилности) до примене анализе и доношења закључака (тестирање нулте хипотезе параметријским и непараметријским тестовима; израчунавање степена корелационих веза и процена параметара основног скупа на основу узорка). Након завршене едукације студенти докторских студија треба да буду обучени да самостално креирају и извршавају истраживања у медицини и да буду оспособљени да примењују статистичку методологију за обраду података, да врше анализу података и да тумаче резултате.		
<b>Исходи предмета</b>		
<b>Знања:</b>		
После завршених предавања, вежби и семинара од студента се очекује да овлада: <ul style="list-style-type: none"><li>- Методологијом прикупљања података,</li><li>- Методологијом сређивања и приказивања података,</li><li>- Могућностима анализирања података уз примену адекватне статистичке методологије,</li><li>- Коришћењем рачунара у обради података,</li><li>- Начином интерпретације резултата и њиховог тумачења.</li></ul>		
<b>Вештине и ставови:</b>		
На крају наставе студент ће бити оспособљен да: <ul style="list-style-type: none"><li>• Самостално изврши планирање истраживања и адекватно изабере узорак</li><li>• Прикупи податке на исправан начин среди и прикаже коришћењем правилне статистичке методологије</li><li>• На правилан начин постављене хипотезе тестира, притом користећи адекватан изабир статистичког теста</li><li>• Добијене резултате правилно прикаже и на основу статистичких принципа исте протумачи</li><li>• Користи рачунар у свим фазама истраживачког рада</li></ul>		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања:</b> 15	<b>Студијски истраживачки рад:</b> 35	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1.Предавања</b> * Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију.		
<b>Статистика за истраживаче</b> – статистички појмови, истраживачки подаци, карактеристике процеса мерења и инструменти.		
<b>Приказивање расподеле</b> – нормална расподела, биномна и поасонова расподела.		
<b>Планирање истраживања</b> – Циљеви и хипотезе истраживања, истраживачки планови, избор варијабли у истраживању, избор адекватне величине узорка.		
<b>Тестирање хипотезе</b> – Процес тестирања, избор одговарајућег теста, утицај величине узорка. Тестирање хипотезе са једним и два узорка.		
<b>Студентов т-тест.</b>		



<p><b>Хи-квадрат тест</b> – тест облика распореда, тест независности, тест хомогености и адитивно својство Хи-квадрат теста.</p>
<p><b>Анализа варијансе</b> – Једнофакторска анализа варијансе, вишеструка поређења, двофакторска и вишефакторска анализа варијансе.</p>
<p><b>Регресија и корелација</b> – Зависност или корелација, регресиона анализа, оцена јачине детерминације и јачине корелације. Пирсонов коефицијент линеарне корелације и његово тестирање значајности. Спирман-ов коефицијент ранг корелације. Регресиони модел, регресиона анализа, поређење две линије регресије, нелинеарни регресиони модел.</p>
<p><b>Избор из непараметријских тестова.</b></p>
<p><b>Примена рачунара у приказивању, обради и анализи статистичких података.</b></p>
<p><b>Коришћење статистичких пакета.</b></p>
<p><b>2. Студијски истраживачки рад*</b></p>
<p>* Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације. Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.</p>
<p>На конкретним примерима упознати студенте са техником одабира узорка, прикупљања сређивања и приказивања података.</p>
<p>Упознавање са техником примене параметријских, непараметријских тестова, оцене аритметичке средине основног скупа на основу аритметичке средине узорка, анализе варијансе и корелационе анализе.</p>
<p>Студенте едуковати за примену рачунара у обради, анализи и приказивању статистичких података и коришћење статистичких пакета.</p>
<p><b>Препоручена литература:</b></p>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Велизар Станишић: <i>Основне статистичке методе за медицинаре</i>, Ниш 2001.</li><li>2. Велизар Станишић: <i>Практикум и репетиторијум</i>, Ниш 2003.</li><li>3. Оливера Стојановић: <i>Информатика у стоматологији</i>, Београд 2005.</li><li>4. Armitage and berry: <i>Statistical methods in medical research</i>, Black well scientific publications, Oxford 1990.</li><li>5. Материјал са предавања</li></ol>
<p><b>Методе извођења наставе:</b></p>
<p>*Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести објекте наставе које се спроводе на предмету. Извођење наставе се одвија у виду интерактивне теоријске и практичне наставе, која укључује приказ конкретних случаја у циљу упознавања студената са основним циљевима и методама статистичке методологије као и избора адекватног статистичког програма за унос података у рачунар.</p> <p>Облици наставе су:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ проблемски оријентисана теориска настава;</li><li>▪ практична настава у малој групи;</li><li>▪ индивидуална настава;</li><li>▪ консултације;</li><li>▪ предиспитне вежбе.</li></ul>
<p><b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b></p>
<p><b>Предиспитне обавезе*</b></p>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ активност на предавањима: 5 поена</li><li>▪ активност на практичном делу наставе: 5 поена</li><li>▪ Семинарски радови: 20 поена</li></ul> <p>* Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.</p>
<p><b>Завршни испит*</b></p>
<p>Завршни испит у писаној форми : 70 поена</p> <p>* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.</p>



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Лековити природни производи и њихови токсични ефекти</b>		
<b>Руководилац предмета: проф. др Душанка Китић</b>		
<b>Наставник или наставници: проф. др Душанка Китић, проф. др Душица Павловић, проф. др Гордана Коцић, проф. др Сузана Бранковић, проф. др Љиљана Кесић, проф. др Горан Николић, Визитинг професор Zohara Yaniv Bachrach, Hebrew University, Jerusalem, Israel Bar Ilan University, Jerusalem, Israel</b>		
<b>Статус предмета:</b>	<b>Изборни Тематски методолошки предмет</b>	
<b>Семестар : други</b>	<b>Година студија: прва</b>	
<b>Број ЕСПБ: 8</b>	<b>Шифра предмета: ДАСФ1</b>	
<b>Циљ предмета:</b>		
СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О НАЈВАЖНИЈИМ ПРИРОДНИМ ЛЕКОВИТИМ ПРОИЗВОДИМА ОД ЗНАЧАЈА ЗА МЕДИЦИНУ И СТОМАТОЛОГИЈУ. УПОЗНАВАЊЕ СА ОСНОВАМА САВРЕМЕНЕ ФИТОТЕРАПИЈЕ А ПОСЕБНО РАЦИОНАЛНЕ ФИТОТЕРАПИЈЕ. УПОЗНАВАЊЕ СА НАЈНОВИЈИМ НАУЧНИМ ДОСТИГЊИМА У СВЕТУ О ПРИМЕНИ ЛЕКОВИТИХ ПРИРОДНИХ ПРОИЗВОДА У ТЕРАПИЈИ РАЗЛИЧИТИХ ОБОЛЕЊА КАО И СА ПРЕДЛОЖЕНИМ МЕХАНИЗМИМА ДЕЛОВАЊА. УПОЗНАВАЊЕ СА НЕЖЕЉЕНИМ ЕФЕКТИМА НЕАДЕКВАТНЕ ПРИМЕНЕ ЛЕКОВИТИХ ПРИРОДНИХ ПРОИЗВОДА.		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања која ће студент стећи:</b>		
<b>Студент се оспособљава да:</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Дефинише групе биолошки активних супстанци из лековитих природних производа</li><li>• Познаје механизме дејства лековитих природних производа</li><li>• Изолује биолошки активне супстанце (ако је то део његовог рада на докторској дисертацији)</li><li>• Испита квалитет лековитих природних производа</li><li>• Познаје могућност примене лековитих природних производа</li><li>• Познаје индикације, контраиндикације, нежељене реакције и интеракције лековитих природних производа, као и њихову токсичност</li><li>• Изгради критички однос према одређеном лековитом природном производу</li><li>• Препознаје принципе фитотерапије</li><li>• Добије објективан приказ доступних информација о лековитом биљу</li><li>• Препознаје активне компоненте биљних лекова и механизме деловања њихових активних састојака</li><li>• Предлаже активну компоненту биљног лека, или комбинацију компоненти у терапији</li></ul>		
<b>Вештине и ставове које ће студент стећи:</b>		
<b>Садржај предмета</b>		
<i>Теоријска настава</i>		
Лековити природни производи - појам и историјат. Примарни и секундарни метаболити. Класификација фармаколошки активних састојака из природе на основу хемијске структуре и биосинтетског порекла. Структура, локализација, биолошка функција, физичко-хемијске особине, екстракција, идентификација и значај биолошки активних једињења у медицини, стоматологији и фармацији. У оквиру сваке групе биолошки активних једињења указује се на одговарајуће природне сировине које се користе за њихово изоловање у циљу израде лекова са хемијски дефинисаним једињењем као активном компонентом. Основи фитотерапије. Основи рационална фитотерапије. Индикације, контраиндикације, нежељене реакције и интеракције лековитих природних производа. Токсичност лековитих производа.		
<i>Студијски истраживачки рад</i>		
Квалитативна и квантитативна анализа, екстракција, изолација и пречишћавање фармаколошки активних природних молекула. Антиоксидативна, микробиолошка и физиолошка испитивања лековитих природних производа. Процењивање индикација, терапијских доза, контраиндикација и нежељених ефеката лековитих природних производа.		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања: 30</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 60</b>	
<b>Садржај предмета</b>		

**Активна настава:****1. Предавања\***

\* Навести методске јединице и број часова предвиђених за њихову реализацију.

Лековити природни производи - појам и историјат.

Примарни и секундарни метаболити

Класификација фармаколошки активних састојака из природе на основу хемијске структуре и биосинтетског порекла

Структура, локализација, биолошка функција, физичко-хемијске особине, екстракција, идентификација и значај биолошки активних једињења у медицини и фармацији. У оквиру сваке групе биолошки активних једињења указује се на одговарајуће природне сировине које се користе за њихово изоловање у циљу израде лекова са хемијски дефинисаним једињењем као активном компонентом.

Индикације, контраиндикације, нежељене реакције и интеракције лековитих природних производа. Токсичност лековитих природних производа

Значај лековитог биља у стоматологији

Значај лековитог биља у дијететици

Основи фитотерапије

**2. Студијски истраживачки рад\***

\* Студијски истраживачки рад оспособљава студента да приступи изради завршног рада.

Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.

Дроге, чајеви, чајне мешавине и екстракти, упознавање са монографијама дрога

Квалитативна и квантитативна анализа фармаколошки активних група јединјенја

Физиолошка активност природних производа

Теренска настава

Семинарски рад

**Препоручена литература:**

1. Н. Ковачевић, *Основи фармакогнозије*, приватно издање, Београд, 2000.

Додатна литература за израду семинарских радова:

2. P.M. Dewick, *Medicinal Natural Products*, Second Edition, John Wiley & Sons LTD, England, 2002.
3. F. Capasso, S. Garinella, G. Grandolini, A.A. Izzo, *Fitoterapija*, Prometejn, Novi Sad, 2005.
4. PDR for herbal medicines, Thomson, Montvale, 2004.
5. M. Heinrich, J. Barnes, S. Gibbons, E. Williamson, *Fundamentals of Pharmacognosy and Phytotherapy*, Churchill Livingstone, Edinburgh, 2004.
6. PDR for Nonprescription Drugs, Dietary Supplements, and Herbs, Thomson, Montvale, 2008.
7. Stockley's Herbal Medicines Interactions, Pharmaceuticals Press, London, UK 2009.

**Методе извођења наставе:**

Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету.

- теоријска настава
- практична настава
- теренска настава
- семинар
- консултације

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

(Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена)

Присуство и активност на теоријској настави: 10 поена

Присуство и активност на практичној и теренској настави: 20 поена

Семинар 30 поена

**Завршни испит**

(Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.)





Оцена се формира у складу са следећим вредностима бодова

- Оцена 10 (изузетан) за остварених 91-100 поена
- Оцена 9 (одличан) за остварених 81-90 поена
- Оцена 8 (врло добар) за остварених 71-80 поена
- Оцена 7 (добар) за остварених 61-70 поена
- Оцена 6 (довољан) за остварених 51-60 поена
- Оцена 5 (није положио) за остварених 0-50 поена

Усмени испит: 40 поена.

\* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.



Медицински факултет Универзитет у Нишу	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА -ФАРМАЦЕУТСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Општа токсикологија</b>		
<b>Руководилац предмета: проф. др Милан Јокановић</b>		
<b>Наставници ангажовани на предмету: проф. др Милан Јокановић</b>		
<b>Статус предмета</b>	<b>Тематски усмерен методолошки предмет</b>	
<b>Семестар : II</b>	<b>Година студија: I</b>	
<b>Број ЕСПБ: 12</b>	<b>Шифра предмета: ДАСФ2</b>	
<b>Циљ предмета</b>		
Да се омогући студентима докторских студија да стекну неопходна знања из опште токсикологије.		
<b>Исход предмета</b>		
Студенти докторских студија који положе овај предмет моћи ће разумеју основне токсиколошке механизме и принципе и друге области токсикологије.		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања: 70</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 90</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања</b>		
1.	Основи токсикологије	
2.	Тестови токсичности.	
3.	Механизми токсичности.	
4.	Биохемијски механизми биотрансформације отрова.	
5.	Токсикокинетика.	
6.	Генетичка токсикологија.	
7.	Хемијска карциногенеза.	
8.	Токсикологија <i>in vitro</i> .	
9.	Регулаторни аспекти токсикологије.	
10.	Ефекти отрова и лекова на нервни, кардиоваскуларни и респираторни систем.	
11.	Ефекти отрова и лекова на бубреге, јетру, репродуктивне функције.	
12.	Ефекти отрова и лекова на крв, кожу, ендокрини и имунолошки систем.	
	<b>Укупно</b>	
<b>2. Студијски истраживачки рад</b>		
1.	Припрема протокола и извештаја токсиколошких студија.	
2.	Стандарди који се примењују у токсикологији.	
3.	Дизајнирање и извођење тестова токсичности после једнократне и вишекратне примене отрова.	
4.	Тестови генотоксичности и карциногености.	
5.	Тестови репродуктивне токсичности.	
6.	Тестови имунотоксичности.	
7.	Рад на ћелијским културама.	
8.	Семинарски радови.	
9.	Дискусија одабраних научних публикација.	
	<b>Укупно</b>	
<b>Препоручена литература</b>		
1. Јокановић М – Токсикологија. 2010.		
2. Casarett and Doull's Toxicology – The Basic Science of Poisons, 7 <sup>th</sup> edition, Editor Curtis D. Klaassen, Mc-Graw Hill, New York, 2008.		
3. Comprehensive Toxicology - Fourteen-Volume Set, editor-in-chief Charlene A. McQueen Elsevier, 2010, ISBN: 9780080468846.		
4. A Textbook of Modern Toxicology, editor E. Hodgson, John Wiley & Sons, 2010.		



5. Current Protocols in Toxicology, editors Costa LG, Hodgson E, Lawrence DA, Reed DJ, Greenlee WF, John Wiley & Sons, 2005.  
6. Dobbs M – Clinical Neurotoxicology. Saunders, 2009.

**Методе извођења наставе**

Интерактивна теоријска настава СИР.

**Оцена знања**

Оцењивање студената врши се полагањем завршног испита.

- Семинарски радови: 30 поена
- Завршни испит: 70 поена

Коначна оцена се формира сабирањем поена стечених у току похађања наставе, остварених за написани семинарски рад и поена добијених на завршном испиту.



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА ИЗ ОБЛАСТИ ФАРМАЦЕУТСКИХ НАУКА</b>	
<b>Назив предмета: Биолошка и биофизичка хемија</b>		
<b>Руководилац предмета:</b> проф. др Наташа Трутић		
<b>Наставници ангажовани на предмету:</b> проф. др Наташа Трутић, проф. др Мирјана Абрамовић, проф. др Горан Николић, проф. др Татјана Јовановић, доц. др Радмила Павловић		
<b>Статус предмета:</b>	Тематски усмерени методолошки предмети	
<b>Семестар :</b> други	<b>Година студија:</b> прва	
<b>Број ЕСПБ: 8</b>	<b>Шифра предмета:</b> ДАСФЗ	
<b>Циљ предмета:</b>		
Упознавање са молекуларном организацијом живих система, са физичким и хемијским начелима биомолекуларних процеса. Структура биомолекула и функција биомолекула. Увод у метаболизам.		
<b>Исход предмета:</b> (знања, вештине, ставови)		
Објашњавање молекуларне основе живих система; повезивање структуре и функције биомолекула. Стицање искуства у експерименталном изучавању биомолекула.		
<b>Број часова активне наставе:</b>		
<b>Предавања: 30</b>	<b>Студијски истраживачки рад : 30</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<u>Предавања</u>		
<p>Хемијски састав ћелије. Улога воде у живом систему; функционалне групе и силе везивања. Биомолекули, основне градивне јединице биомакромолекула (структурне карактеристике, конфигурација, конформација и улога у структури и функцији макромолекула). Угљени хидрати, структура и функција (метаболичка, структурна и енергетска). Аминокиселине, пептиди и протеини ( јонизујуће особине аминокиселина, биолошки важни пептиди, класификација протеина, ниво организације протеинских молекула). Нуклеинске киселине (структуре нуклеотида и формирање полинуклеотидних ланаца, принципи организације молекула ДНК и РНК). Липиди, структура и функција ( масне киселине, прости и сложени липиди, енергетска и структурна улога липида, структура и функција мембрана). Мембрански протеини. Транспорт кроз мембране. Транспортни механизми (пасивни, олакшани, активни). Термодинамика и кинетика транспорта кроз мембране. Енергетика живота (покретачка сила биореакција, ћелијски концентрацијски односи, повезивање ендергонич и егзергонич реакција, ирверзибилне и реверзибилне реакције, концентрацијски и електрохемијски градијенти, редуктивни потенцијал). Ензими и ензимска катализа.</p>		
<u>Студијски истраживачки рад</u>		
Методe изоловања, детекција и проучавање биомолекула		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања</b> (Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију)		
1.	Хемијски састав ћелије. Улога воде у живом систему; функционалне групе и силе везивања.	
2.	Биомолекули, основне градивне јединице биомакромолекула (структурне карактеристике, конфигурација, конформација и улога у структури и функцији макромолекула).	
3.	Угљени хидрати, структура и функција (метаболичка, структурна и енергетска).	
4.	Аминокиселине, пептиди и протеини ( јонизујуће особине аминокиселина, биолошки важни пептиди, класификација протеина, ниво организације протеинских молекула).	
5.	Нуклеинске киселине (структуре нуклеотида и формирање полинуклеотидних ланаца, принципи организације молекула ДНК и РНК).	
6.	Липиди, структура и функција ( масне киселине, прости и сложени липиди, енергетска и структурна улога липида, структура и функција мембрана).	
7.	Мембрански протеини.	
8.	Транспорт кроз мембране. Транспортни механизам (пасивни, олакшани, активни).	



9.	Термодинамика и кинетика транспорта кроз мембране.
10.	Енергетика живота (покретачка сила биореакција, ћелијски концентрацијски односи, повезивање ендергоних и егзергоних реакција, иреверзибилне и реверзибилне реакције, концентрацијски и електрохемијски градијенти, редуктивни потенцијал).
11.	Ензими и ензимска катализа.
<b>Укупно</b>	

**2. Студијски истраживачки рад**

*(Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације. Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.)*

1.	Експериментални истраживачки рад подразумева методе изоловања, детекције и проучавања биомолекула. По завршеном експерименталном делу студент презентује своја запажања и резултате експерименталног рада у виду усмене презентације.
2.	Израда теоријског семинарског рада који обрађује теме из области метода изоловања, детекције и проучавања биомолекула. Одбрана рада у виду усмене презентације.
<b>Укупно</b>	

**Препоручена литература:**

1. Lehninger, Principles of Biochemistry, Nelson and Cox (Freeman), 2005
2. Voet and Voet, Biochemistry, 2004
3. Alberts, Bray, Johnson, Lewis, Raff, Roberts, Walter, Essential cell biology, Garland Publishing, Inc. New York & London

**Методe извођења наставe:**

*(Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облике наставе које се спроводе на предмету)*

- Интерактивна теоријска настава
- Семинарски рад
- Консултације

**Оцена знања:** (максимални број поена 100)**Предиспитне обавезе**

*(Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена)*

- Активност на предавањима: 5
- Учешће у истраживачком раду у лабораторији: 10
- Семинарски радови: 30

**Завршни испит**

*(Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.)*

- Писмени испит: 20
- Усмени испит: 35



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Хумана развојна анатомија</b>		
<b>Руководилац предмета:</b> проф. др Љиљана Васовић		
<b>Наставници:</b> проф. др Љиљана Васовић, проф. др Н. Стефановић, проф. др Р. Чукурановић, проф. др С. Антић, проф. др С. Павловић, доц. др С. Влајковић		
<b>Статус предмета*:</b>	Изборни	
<b>Семестар : трећи и четврти</b>	<b>Година студија:</b> друга	
<b>Број ЕСПБ: 8.0</b>	<b>Шифра предмета:</b> ДАСИА1	
<b>Циљ предмета:</b>		
Хумана развојна анатомија као наука која истражује структурне промене организма, укључујући ембриологију, фетологију и постнатални развој, има за циљ да критичком анализом вештина и сагледавањем анатомске базе клиничких проблема, иницира студента на самостално истраживање и учење, побољшавање вештина и разумевање разних органских система.		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања:</b>		
Учење базичног језика медицине неопходног при опису анатомске структуре и његове функције. Успостављање првенства пацијента као бића супротстављеног серији дијаграма или фотографија у уџбенику. Прилагођавање студената на реалност смрти. Учење мануелних вештина и перцепције пипањем анатомских структура. Увођење у концепт анатомских варијација значајних у фазама пренаталног и постнаталног развоја исте јединке или засебних група. Стицање знања о тродимензионалном односу разних анатомских структура у у фазама пренаталног и постнаталног развоја. Стицање комуникацијских вештина унутар малих једнаких група.		
<b>Вештине и ставови:</b>		
Анатомску дисекцију требало би уважити као подстрек развоју модерне медицине. Истраживање кроз дисекцију хуманог тела у пренаталном и постнаталном статусу једно је од кључних вештина, које омогућује реалну компарацију са тродимензионалном сликом хуманог тела на компјутерском монитору, ангиографском или MRI сликом.		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања:</b> 30	<b>Студијски истраживачки рад:</b> 80	



Садржај предмета
<b>Активна настава:</b>
<b>1. Предавања*</b>
* Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију.
Дефиниција развојне анатомије. Историјат. Принципи наставе и вежби развојне анатомије (Developmental anatomy) у светским центрима. Интерактивна дискусија о иновацијама у учењу развојне анатомије.
Увод у морфофункционалне сличности и разлике органских система код деце и одраслих.
Консултације у вези семинара. Појединачни или групни предлози теме
Костнозглобни систем. Узрасне фазе у развоју костију аксијалног скелета. Улога "канал фактора" у формирању васкуларних канала. Кост ка узрок "steal syndrome"-а.
Костнозглобни систем. Узрасне карактеристике костију апендикуларног скелета од периода примарних до појаве секундарних центара окоштавања. Регенерација костију у постнаталном периоду. Статус костију након елонгације.
Мишићни систем. Пренаталне и постнаталне црте развоја срчаног, глатких и скелетних мишића.
Кардиоваскуларни систем. Пренатални и постнатални развој срца.
Кардиоваскуларни систем. Пренатални и постнатални развој крвних судова.
Респираторни, дигестивни и урогенитални систем. Битне пренаталне и постнаталне промене у спољној и унутрашњој морфологији.
Лимфни систем. Грудна жлезда, костна срж, слезина и лимфни чворови у периоду пренаталног и постнаталног развића.
Периферни нервни систем. Развојне промене кичмених и кранијалних живаца.
Централни нервни систем и чула. Развојна анатомија као основа функционалних промена.
<b>2. * Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације</b> Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.
Истраживање класичних ангиографских снимака, дијапозитива, видео записа или пацијената у вези развојне анатомије костнозглобног система
Микродисекција артеријских судова зглобова и костију код фетуса; упоређивање са ангиографским снимцима код одраслих.
Микродисекција артеријских судова скелетних мишића који се користе у реконструктивној хирургији као режњеви. Приказ случаја.
Студија случаја детета и/или одрасле особе након завршене трансплантације мишићног режња.
Макродисекција фетуса. Истраживање топографских односа органа и неуроваскуларних елемената.
Студија случаја детета и/или одрасле особе након трансплантације срца или других органа.
Ретроспективна анализа ангиографских снимака и Doppler-налаза артерија екстремитета и трупа.
Истраживање односа можданих артерија, као и присуство перзистентних примитивних артерија на фетусним или адултним случајевима у току судскомедицинске обдукције
Истраживање лимфних органа код фетуса и адулта након судскоме ицинске или патолошке обдукције.
Компаративна анализа можданих структура код фетуса и особа различите старости без неуролошких болести.
<b>Препоручена литература:</b>
1. Moore KL, Persaud TVN. The developing human: Clinically oriented embryology, 6 <sup>th</sup> ed. WB Saunders: Philadelphia; 1988.
2. Nomina Embryologica, 3 <sup>rd</sup> ed. Revised and prepared by subcommittees of the international anatomical nomenclature committee. Churchill Livingstone: London; 1989.



<p>3. Vasović Lj. Uzrasne karakteristike skeleta čoveka. Sven: Niš; 2000.</p> <p>4. Williams PL, Bannister LH, Berry MM, Collins P, Dyson M, Dussec JE, Ferguson MWJ. Gray's anatomy, 38<sup>th</sup> ed. Churchill Livingstone: New York; 1995.</p>
<p><b>Методe извођења наставe:</b></p> <p>Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ теоријска настава (видео презентација, приказ случајева)</li><li>▪ истраживачки рад (макро- и микродисекција одговарајућих органа или структура на фетусима и адултним кадаверима на институтима за анатомију, патологију и судску медицину, истраживање ангиографских слика, MRI-а, Dopler или постоперативних налаза, и сл.)</li><li>▪ два семинара, са једном темом коју предлаже одговорни наставник и са другом темом коју предлажу студенти)</li></ul>
<p><b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b></p>
<p><b>Предиспитне обавезе*</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Активност на предавањима: 10</li><li>▪ Учешће у истраживачком раду у лабораторији: 40</li><li>▪ Семинарски радови: 2 X 10</li><li>▪ Тестови:</li></ul> <p>* Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.</p>
<p><b>Завршни испит*</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Усмени испит</li><li>▪ Писмени испит: 30</li></ul> <p>Оцена се формира у складу са следећим вредностима бодова</p> <p>Оцена 10 (изузетан) за остварених 91-100 поена Оцена 9 (одличан) за остварених 81-90 поена Оцена 8 (врло добар) за остварених 71-80 поена Оцена 7 (добар) за остварених 61-70 поена Оцена 6 (довољан) за остварених 51-60 поена Оцена 5 (није положио) за остварених 0-50 поена</p> <p>* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.</p>





Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Варијације у анатомији</b>		
<b>Руководилац предмета: доц. др Марија Даковић Бјелаковић</b>		
<b>Наставници ангажовани на предмету: доц. др Марија Даковић Бјелаковић, проф. др Раде Чукурановић, проф. др Љиљана Васовић, проф. др Светлана Антић, проф. др Снежана Павловић, проф. др Стојанка Арсић, проф. др Слободан Влајковић, доц. др Иван Јовановић, доц. др Слађана Угреновић</b>		
<b>Статус предмета:</b>	Изборни	
<b>Семестар : трећи</b>	Година студија: друга	
<b>Број ЕСПБ: 8.0</b>	Шифра предмета: ДАСИА2	
<b>Циљ предмета:</b>		
Упознати студенте докторских студија са анатомским варијацијама појединих органских система, указати на њихово ембриолошко порекло, могућу основу у патофизиолошким процесима и клинички значај у хирушким дисциплинама. Омогућити стицање теоретских и практичних знања, иницирати студенте на самостално истраживање.		
<b>Исход предмета: (знања, вештине, ставови)</b>		
Сагледати анатомске основе физиолошких и патофизиолошких процеса. Стећи знања о анатомским варијацијама појединих органских система које перзистирају током живота, њиховом значају при постављању дијагнозе и извођењу хирушких захвата и сагледати значај познавања анатомских варијација у ефикасности и смањењу броја компликација током лечења. Оспособљавање студената да врше научна истраживања у области анатомије, која се односе на варијације. Савладавање метода макродисекције, микродисекције под лупом и операционим микроскопом, иницирање кадавера и свежих органа (са циљем да се боље визуелизују варијације крвних судова и сагледала васкуларна подручја), прављење анатомских мулажа, прављење анатомских пресека и могућност бојења истих. Упоредивање РО - снимака, УЗ - снимака, ЦТ – снимака и МИР – снимака са одговарајућим анатомским структурама и пресецима.		
<b>Број часова активне наставе:</b>		
<b>Предавања: 30</b>	<b>Студијски истраживачки рад : 80</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања</b> (Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију)		
1.	Увод, историјат, ембриолошка основа анатомских варијација и њихов клинички значај	
2.	<b>Локомоторни систем.</b> Коштани систем главе (неурокранијум и висцерокранијум), коштани систем трупа (грудна кост, ребра, пршљенови, кости карлице), коштани систем горњег и доњег екстремитета (варијације облика, броја, величине, положаја, односа са околним структурама, клинички значај). Зглобни систем (покретни и непокретни зглобови). Мишићни систем (варијације броја, облика, величине, положаја, различитости припоја, односа са околним структурама, инервације, клинички значај).	
3.	<b>Респираторни систем.</b> Спољашњи нос, носна дупља (зидови, носна преграда, носни отвори), параназални синуси (варијације положаја, запремине, септираности, дренаже), гркљан (хрскавице, везе, зглобови, мишићи), душник, душнице и плућа (облик, величина, бројност фисура и лобуса, сегментираност, функционални и нутритивни крвни судови). Клинички значај варија ија.	
4.	<b>Циркулаторни систем.</b> Кардиоваскуларни систем, срце (варијације облика, величине, положаја, васкуларизације, крвних судова срчане базе, нутритивних крвних судова), артерије (артеријски систем главе и врата, трупа, горњег и доњег екстремитета, артерије мозга), вене (дубоке и површне вене главе и врата, трупа, горњег и доњег екстремитета), варијације порекла, калибра, пута, грана и притока, анастомоза, клинички значај. Лимфни систем (лимфни судови, чворови, слезина, тимус).	
5.	<b>Дигестивни систем.</b> Усна дупља (зидови, језик, зуби, пљувачне жлезде), ждрело, једњак,	



	(варијације дужине, калибра, сужења и проширења), желудац, танко и дебело црево (варијације положаја, облика дужине, дивертикулума, васкуларизације), клинички значај.
6.	<b>Жлезде придодате дигестивном систему.</b> Јетра (варијације положаја, облика, величине, морфологије, васкуларизације). Жучна кеса и жучни путеви (варијације положаја, облика, величине, калибра, уливања, васкуларизације). Панкреас (варијације положаја, облика, величине, морфологије, васкуларизације).
7.	<b>Уринарни систем.</b> Бубрег (варијације положаја, величине, облика, васкуларизације). Мокраћни путеви (мале и велике чашице, бубрежна карлица, мокраћовод, мокраћна бешика). Клинички значај анатомских варијација.
8.	<b>Генитални систем.</b> Женски полни органи (јајник, јајовод, материца, вагина, спољашњи полни органи). Мушки полни органи (тестис, епидидимис, семевод, бризник, спољашњи полни органи). Анатомске варијације (положаја, облика, броја, величине, васкуларизације) и њихов клинички значај.
9.	<b>Ендокрини систем.</b> Ендокрине жлезде (варијације облика, величине, положаја, односа са околним структурама и клинички значај).
10.	<b>Нервни систем.</b> Периферни нервни систем. Кичмени живци (вратни сплет, рамени сплет, слабинско-крсни сплет, варијације почетка, бочних и завршних грана), мождани живци, аутономни нервни систем (варијације настанка, почетка, грана, ганглиона), клинички значај. Централни нервни систем и чула (око и уво). Кичмена мождина, продужена мождина, мождани мост, средњи мозак, мали мозак, међумозак, велики мозак, коморни систем мозга (варијације морфологије и грађе).
	<b>Укупно</b>

**2. Студијски истраживачки рад**

*(Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације. Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.)*

1.	Локомоторни систем
2.	Циркулаторни систем
3.	Респираторни, дигестивни, уринарни, генитални и ендокрини систем
4.	Нервни систем
	<b>Укупно</b>

**Препоручена литература:**

1. Williams PL, Bannister LH, Berry MM, Collins P, Dyson M, Dussec JE, Ferguson MWJ. Gray's anatomy, 38th ed. Churchill Livingstone: New York; 1995.
2. Moore KL, Dalzell AF. Clinically oriented Anatomy, 5th ed. Lippincott Williams & Wilkins: Philadelphia; 2006.
3. Nikolić I, Rančić G, Radenković G, Lačkivić V, Todorović V, Mitić D, Mihailović D. Embriologija čoveka – tekst i atlas. Data status: Beograd; 2010.
4. Dopusnska literatura

**Методe извођења наставe:**

*(Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облике наставе које се спроводе на предмету)*

Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада: настава у малој групи, проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Облици наставе који се спроводе на предмету:

- Теоријска настава (видео презентација и приказ случајева)
- Истраживачки рад (макродисекција, микродисекција под лупом и операционим микроскопом, иницирање препарата, прављење мулажа и анатомских пресека)
- Семинарски радови (са једном темом коју предлаже одговорни наставник и једном коју предлажу студенти)



<b>Оцена знања:</b> (максимални број поена 100)
<b>Предиспитне обавезе</b> (Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену, тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена)
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Активност на предавањима: 10 поена</li><li>▪ Учешће у истраживачком раду у лабораторији: 10</li><li>▪ Семинарски радови: 2 x 10</li><li>▪ Тестови:</li></ul>
<b>Завршни испит</b> (Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.)
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Писмени испит / Усмени испит:</li><li>▪ Усмени испит: 30</li><li>▪ Писмени испит: 30</li></ul>



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Молекуларна, експериментална и клиничка ембриологија</b>		
<b>Руководилац предмета: проф. др Иван Николић</b>		
<b>Наставници:</b> проф. др Иван Николић, проф. др Горана Ранчић, проф. др Стево Најман, проф. др Драган Михајиловић, проф. др Петар Бошњаковић, проф. др Анђелка Славковић, проф. др Борисав Каменов, проф. др Љиљана Васовић, проф. др Мирослава Живковић, проф. др Верица Аврамовић, проф. др Иван Игњатовић, доц. др Драгана Радовић, доц. др Бојко Бјелаковић, доц. др Горан Раденковић, доц. др Александар Петровић		
<b>Статус предмета:</b>	Изборни	
<b>Семестар : трећи</b>	<b>Година студија:</b> друга	
<b>Број ЕСПБ: 8.0</b>	<b>Шифра предмета:</b> ДАСИАЗ	
<b>Циљ предмета:</b>		
Омогућити докторантима добијање теоретских и практичних знања о модерним достигнућима у области молекуларне ембриологије (регулација и генска контрола развића, ћелијске интеракције), експерименталне ембриологије (ембрионалне матичне ћелије, клонирање) и клиничке ембриологије (савремена дијагностика и терапија урођених аномалија).		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања:</b>		
Теоријска оспособљеност доктораната да се укључе у тимове који се код нас, у окружењу и у свету баве научним истраживањима у области ембриологије и њиховом применом у експерименталној и клиничкој медицини у грани за коју су се определили.		
Усвојити знања о преимплационој генетици, ћелијској основи морфогенезе, генској основи развића, ћелијско-ћелијским комуникацијама, принципима експерименталне ембриологије, динамици диференцијације ћелија, основним карактеристикама матичних ћелија, клонирању сисара, маркерима неуроендокрине диференцијације, молекуларним механизмима настанка конгениталних аномалија и савременим методама пренаталне и постнаталне дијагностике и терапије (укључујући терапију канцера, генску терапију, терапијско клонирање и регенерациону терапију).		
<b>Вештине и ставови:</b>		
<b>Савладавање основних принципа:</b> Ултразвучне дијагностике у праћењу развића плода и дијагностици конгениталних аномалија, лабораторијских принципа вођења документације и обраде ембрионалних и феталних ткива за светлосно-микроскопску и електроно-микроскопску анализу, светлосномикроскопских карактеристика органа и ткива у ембрионалном и феталном развоју, методологије изоловања матичних ћелија у култури ткива на примеру изоловања матичних ћелија зубне пупле, процедура у дијагностици и терапији конгениталних аномалија и принципа писања научно-истраживачких радова из области ембриологије.		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања: 30</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 80</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања*</b>		
* Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију.		
<b>Молекуларна ембриологија</b>		
Ћелијска основа морфогенезе, еволуциона ембриологија, медицинска ембриологија и тератологија, ембриологија у медицини будућности		
Генетска основа развића: диференцијална експресија гена, диференцијална транскрипција гена, транскрипциони фактори, контрола експресије гена, Нох гени		
Ћелијско-ћелијске комуникације: индукција и компетеиција, каскадна индукција, инструктивне и пермисивне интеракције, епително-мезенхимне интеракције, паракрини фактори и индуктивни молекули, путеви сигналне трансдукције, апоптоза у развоју, морфогенеза и ћелијска адхезија (диференцијални афинитет, термодионамички модел ћелијске интеракције, кадхерини и ћелијска адхезија), ЕЦМ као извор сигнала развића (значај фибронектина, ламинина, колегена типа 4 и интегрини)		



Молекулски механизми диференцијације ћелија
<b>Експериментална ембриологија</b> Основни принципи експерименталне ембриологије, развојна динамика диференцијације ћелија (аутономна, синцијална и кондиционална специфичност ћелија), ембрионални експеримент (дефектни, изоловани, рекомбинантни и трансплантациони), етички принципи у ембриологији
Матичне ћелије
Клонирање сисара
Одабране теме из ембриологије: перзистенција можданих ембрионалних или примитивних артерија код фетуса и код одраслог човека, актуелности у урођеним поремећајима имунитета, Кахалове ћелије у успостављању перисталтике гастроинтестиналног тракта
<b>Клиничка ембриологија</b> Конгениталне аномалије, генетске болести и тератогенеза
Пренатална дијагностика и терапија урођених аномалија
<b>2. * Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације</b> Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.
Израда протокола и вођење документације при обради ембрионалних и феталних ткива
Принципи обраде ембрионалних и феталних ткива за светлосно микроскопско и електромикроскопско истраживање
Микроскопска анализа ткива и органа ембриона и фетуса различите старости;
Моделу ћелијских култура
Изолатија матичних ћелија зуба
Ултразвучни приказ развоја ембриона и фетуса
Клиничка дијагностика и терапија урођених аномалија: кардиоваскуларног система, централног нервног система, уринарног система и скелетно-мишићног система
Израда семинарског рада - терапија канцера - инхибиција ангиогенезе; - генска терапија; - терапијска примена матичних ћелија; - регенерациона терапија
<b>Препоручена литература:</b>
1. Sohoenwolf GC, Bleyl SB, Brauer PR, Francis West PH. Larsen`s Human Embryology. Elsevier, Philadelphia, 2009. 2. Sadler TW, Wolters K. Langmans Medical Embryology. Lippincott- Williams Wilkins, Philadelphia, 2012. 3. Moore KL, Persaud TVN. The Developing Human - Clinically Oriented Embryology. WB Saunders, Philadelphia, 2003. 4. Николић И, Ранчић Г, Раденковић Г, Лачковић В, Тодоровић В, Митић Д, Михаиловић Д. Ембриологија човека текст и атлас. Дата статус, Београд, 2010. 5. Arias AM, Stewart A. <i>Molecular Principles of Animal Development</i> . Oxford university press, Oxford, 2002. 6. Carlson BM. Human Embryology and Developmental Biology. Mosby, Philadelphia, 2004. Gilbert SF. <i>Developmental Biology</i> . Sinauer associates, Sunderland, 2006.
<b>Методе извођења наставе:</b> Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој



групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести објекте наставе које се спроводе на предмету. предавања вежбе семинари
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>
<b>Предиспитне обавезе*</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.</li></ul>
Укупан број бодова ..... 100
Предиспитне обавезе. .... (32 - 60)
- присуство и активност на предавањима ..... (15 - 20)
- присуство и активност на вежбама. .... (0-20)
- реализовање семинарских радова ..... (0-10)
<b>Завршни испит*</b>
Завршни испит у виду теста..... (0-60)
Оцена се формира у складу са следећим вредностима бодова
Оцена 10 (изузетан) за остварених 91-100 поена
Оцена 9 (одличан) за остварених 81-90 поена
Оцена 8 (врло добар) за остварених 71-80 поена
Оцена 7 (добар) за остварених 61-70 поена
Оцена 6 (довољан) за остварених 51-60 поена
Оцена 5 (није положио) за остварених 0-50 поена
* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Молекуларна организација ћелије</b>		
<b>Руководилац предмета:</b> проф. др Горана Ранчић		
<b>Наставници:</b> проф. др Горана Ранчић, проф. др Верица Аврамовић, проф. др Иван Николић, проф. др Маријола Мојсиловић, проф. др Татјана Јовановић, доц. др Мирјана Абрамовић, проф. др Георги Чалдаков, Варна, професор по позиву		
<b>Статус предмета:</b>	Заједнички изборни	
<b>Семестар :</b> трећи/ четврти	<b>Година студирања:</b> друга	
<b>Број ЕСПБ:</b> 8.0	<b>Шифра предмета:</b> ДАСИА4	
<b>Циљ предмета:</b>		
<p>Омогућити докторантима добијање теоретских и практичних знања о модерним достигнућима у области молекуларне организације ћелије (ћелијска структура сагледана са молекуларног нивоа, ћелијске интеракције и комуникације, биогенезе, пријема и преноса информација, цикличних промена у току живота и смрти ћелије) Полазници докторских студија ће овладати знањем и вештинама неопходним за спровођење научноистраживачког рада и самосталног дизајнирања истраживања у молекуларној медицини. Студенти треба да овладају савременом методологијом, моћи ће самостално да је користе у изради својих докторских дисертација, као и да након добијених резултата, коришћењем одговарајуће литературе, донесу јасне (прецизне) закључке. Студенти ће бити оспособљени да активно учествују у планирању и реализацији будућих научних пројеката, у писању чланака за научни часопис и за усмено излагање резултата свог научног рада.</p>		
<b>Исход предмета: (знања, вештине, ставови)</b>		
<p>Оспособљеност доктораната да се укључе у тимски рад којим се код нас, у окружењу и у свету баве истраживањима у области молекуларне цитологије и применом стеченог знања у својим или заједничким експерименталним и клиничким истраживањима у грани за коју су се определили (фундаментална истраживања, клиничка истраживања у кардиологији, нефрологији, неурологији, гинекологији, патологији). Докторанти треба да савладају основне делове ћелије до молекуларног нивоа и да потпуно разјасне поједине процесе који се дешавају на нивоу органела и других делова ћелије, као и у току њене интеракције са околином, а која утиче на њен живот, пролиферацију, диференцијацију и ћелијску смрт.</p> <p>Докторанти по завршетку наставе треба да су оспособљени да примене стечена знања у пракси, да самостално могу да изведу анализу и синтезу података из литературе, да поставе одговарајућу хипотезу и реше проблем, да правилно процене и дискутују очекиване резултате и знају да изведу одговарајуће закључке. Докторант ће стеченим знањима омогућити и знати да примени научна базична сазнања у свом будућем раду било да је то истраживање, претклиничка или клиничка пракса. Докторант ће у току савладавања лабораторијских техника савладати принципе обраде ћелија за светлосномикроскопско и електрономикроскопско (ТЕМ, СЕМ) испитивање, микроскопска анализа различитих ћелијских структура, неке основне технике молекуларне биологије: хистохемијско и имунохистохемијско бојење и приказивање ћелија и њених структура, приказивање изолација ДНК и РНК из ткива и ћелија, култивисање у <i>in vitro</i> условима појединих врста ћелија (матичних, имунских и костно сржних ћелија).</p>		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања:</b> 30	<b>Студијски истраживачки рад:</b> 80	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>2. Предавања</b>		
<i>(Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију)</i>		
Предмет и значај проучавања молекуларне организације ћелије		
Основни хемијски концепт молекуларних структура ћелије и макромолекулско удруживање		
Основни биофизички концепт молекуларних структура ћелије		
Мембранске структуре и функције: структуре и динамика; пумпе, носачи, канали и њихова физиологија		



Генетске информације- депо и експресија; једро- структура и динамика; хромозомска структура и хромозомска организација;
ДНК и генска експресија; процесирање РНК
Биогенеза, транспорт и функције ћелијске мембранских система и синтеза протеина
Биосинтеза у ЕПРу, транспорт, ГК, ендоцитоза и деградација ћелијских компоненти
Пријем и пренос информација из ћелијске околине (сигнални путеви, плазма рецептори, секундарни гласници и интеграција сигнала)
Ћелијске интеракција и ЕЦМ( ћелије ЕЦМа и ЕЦМ молекули) Ћелијска адхезија, молекули и интерцелуларне везе
Цитоскелет и ћелијско кретање Микрофиламенти, интермедијарни филаменти и микротубули
Ћелијски животни циклус и смрт Фазе циклуса, регулација пролиферације и контрола циклуса Деоба ћелије Апоптоза
<b>Укупно</b>
<b>2. Студијски истраживачки рад</b> (Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета)
Настава у Институту за Хистологију и ембриологију- део посвећен принципима обраде ћелија за светлосномикроскопско и електроно микроскопско (ТЕМ, СЕМ) испитивање
Настава у Институту за биомедицинска истраживања – део посвећен методама у молекуларној медицини и биологији
Настава у Институту за Хистологију и ембриологију Микроскопски приказ различитих ћелијских структура (СМ, ТЕМ, СЕМ)
Настава у Институту за биомедицинска истраживања- део посвећен култивисању у <i>in vitro</i> условима
Индивидуални рад са наставницима чије научне и професионалне компетенције одговарају области у којој се кандидат припрема за израду рада или доктората
<b>Укупно</b>
<b>Препоручена литература:</b>
1. Pollard DT, Earnshaw WC. <i>Cell Biology</i> . Saunders Co. London-New York, 1 <sup>st</sup> ed. 2002. 2. Becker Wm, Reece JB, Poenie MF. <i>The World of the Cell</i> . Benjamin/ Cummings Pub. Co. London-New York, 4 <sup>th</sup> ed. 1999-2000. 3. Alberts B, Dennis B, Johanson A et al. <i>Essential Cell Biology</i> . Garland Publishing Inc 3 <sup>rd</sup> ed, 2010. 4. Alberts B, Johnson A, Lewis J, et al. <i>Molecular Biology of the Cell</i> . 4th edition. New York: Garland Science; 2002. 4. Аврамовић В, Мојсиловић М, Петровић А, Лачковић В. <i>Цитологија</i> . Галеб, Ниш, 2003. 5. Шербан МН. <i>Ћелија – структуре и облици</i> . Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 2001. 6. Шербан МН. <i>Покретне и непокретне ћелије</i> . Савремена администрација, Београд, 1996. 7. Николић И, Ранчић Г, Раденковић Г, Лачковић В, Тодоровић В, Митић Д, Михаиловић Д. <i>Ембриологија човека</i> . Дата статус, Београд, 2010.
<b>Методe извођења наставе:</b> (Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмет)
*семинарски радови проблемски оријентисана настава *истраживачки рад у лабораторији *интерактивна настава *настава у малој групи *индивидуална настава (по потреби) *консултације *настава оријентисана развоју креативног и аналитичног размишљања студената





*настава оријентисана развоју способности за практичну примену стеченог знања
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>
<b>Предиспитне обавезе</b> <i>(Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену, тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена)</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Активност на предавањима: 10</li><li>▪ Учешће у истраживачком раду у лабораторији: 30</li><li>▪ Семинарски радови: 15</li><li>▪ Тестови: 15</li></ul>
<b>Завршни испит</b> <i>(Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена)</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Писмени испит 30</li></ul>



Медицински факултет, Универзитет у Нишу	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Молекуларна патологија</b>		
<b>Руководилац предмета:</b> проф. др Десанка Тасић-Димов		
<b>Наставници:</b> проф. др Десанка Тасић-Димов, проф. др Ратко Илић, проф. др Драган Михаиловић, проф. др Јасмина Глигоријевић, проф. др Весна Живковић, проф. др Маја Милентијевић, проф. др Биљана Ђорђевић, проф. др Љубинка Величковић, проф. др Жаклина Мијовић, проф. др Таканоги Натори		
<b>Статус предмета:</b>	Заједнички изборни	
<b>Семестар : трећи</b>	<b>Година студирања:</b> друга	
<b>Број ЕСПБ: 8.0</b>	<b>Шифра предмета:</b> ДАСИА5	
<b>Циљ предмета:</b>		
Циљ предмета је да студенти стекну најновија сазнања о механизмима реверзибилног оштећења ћелија и ћелијске смрти (некроза, апоптоза), - процесима ћелијске акумулације (липиди, гликоген, протеини) као експресије локалних и системских метаболичких поремећаја, - молекуларној основи акутних и хроничних инфламаторних процеса, регенерацији ткива, биологији матичних ћелија и процесу репарације ткива.		
<b>Исход предмета</b>		
СТИЦАЊЕ савремених сазнања о цито- и хистопатологији на биомолекуларном нивоу оспособиће студенте за боље разумевање бројних патолошких стања и болести које су условљене реверзибилним и иреверзибилним оштећењем ћелија, - механизма интрацелуларне акумулације и метаболичких поремећаја и болести који стоје у основи истих, - механизма оштећења ткива инфламаторним одговором у аутоимуним и бројним другим хуманим болестима. Интеграција стечених сазнања о фундаменталним патолошким процесима на морфолошком и биомолекуларном нивоу са механизмима развоја и прогресије различитих болести биће потстрек студентима за креирање будућих оригиналних истраживања.		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања: 30</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 80</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>3. Предавања*</b>		
• Навести да методске јединице и број часова предвиђених за њихову реализацију.		
Оштећење и смрт ћелије.		
Етиолошки фактори ћелијског оштећења; механизми и типови реверзибилног оштећења ћелија. Ултраструктурне промене оштећене ћелије. Механизми и типови ћелијске смрти (некроза, апоптоза). Ишемијско и хипоксично оштећење, улога слободних радикала у оштећењу ћелије, ишемијско-реперфузионо оштећење, хемијско оштећење.		
Примери патолошких стања и болести које су условљене реверзибилним и иреверзибилним оштећењем ћелија.		
Интрацелуларне акумулације. Механизми интрацелуларних акумулација липида, гликогена и протеина, које су условљене локалним и системским поремећајима метаболизма (атеросклероза, токсично оштећење јетре, дијабетес меллитус).		
Молекуларна основа инфламаторних процеса.		
Компоненте акутног и хроничног инфламаторног одговора.		
Васкуларни поремећаји у акутној инфламацији; механизми повећане васкуларне пермеабилности. Селектини, интегрини, адресини и молекули имуноглобулинске суперфамилије. Молекуларни		



<p>механизми миграције, активације и хемотаксе леукоцита; фагоцитоза. Хемијски медијатори инфламације. Регулација инфламаторног одговора; регулаторна улога и Профил цитокина у инфламацији. Типови акутне инфламације и исход.</p>
<p>Макрофаги, лимфоцити и друге ћелије хроничне инфламације. Хронична инфламација посредована имунолошким и неимунолошким механизмима. Механизми оштећења ткива у инфламаторним процесима.</p> <p>Регенерација ткива. Биологија матичних ћелија. Репарација везивним ткивом (ангиогенеза, миграција и пролиферација фибробласта, депоновање екстрацелуларног матрикса, ремоделирање ткива).</p>
<p>Инфламација као фундаментални узрок ткивног оштећења у аутоимуним болестима. Улога инфламације у бројним другим хуманим болестима, укључујући атеросклерозу, исхемијску срчану болест, хроничне плућне болести, неке неуродегенеративне болести (нпр. Алзхеимерова болест) и малигне туморе.</p>
<p>Грануломатозна инфламација: имунолошки гранулом, гранулом типа страног тела; грануломатозне болести.</p>
<p><b>2. Студијски истраживачки рад*</b></p> <p>* Студијски истраживачки рад оспособљава студента да приступи изради завршног рада. Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.</p>
<p>Примери реверзибилног оштећења ћелије, некрозе, апоптозе (јетра, тумори). Примери и идентификација интрацелуларне акумулације (липиди, гликоген, протеини). Инфламаторне лезије у аутоимуним болестима (системске и орган-специфичне).</p>
<p>Примери и идентификација других хуманих болести у чијем развоју и прогресији важну улогу има запаљењски одговор (атеросклероза, исхемијска срчана болест, хроничне плућне болести и др).</p>
<p>Светлосно-микроскопска, цитолошка, хистохемијска, ензимохистохемијска и имунохистохемијска испитивања, морфометрија. Извођење хистохемијских, ензимохистохемијских и имунохистохемијских реакција.</p>
<p><b>Препоручена литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Kumar V, Abbas AK, Fausto N, Mitchell R. Robbins basic pathology, 8 th edition. Philadelphia, Saunders, 2007.</li><li>2. Rubin R, Srajer DS, editors. Rubin's Pathology, 5th edition. Philadelphia, Lippincott Williams Wilkins, 2007.</li><li>3. Underwood JSE, editor. General and systemic pathology, 4th edition. Edinburgh, Churchill Livingstone, 2004.</li><li>4. Goljan EF. Rapid review pathology, 3rd edition. Philadelphia, Mosby Elsevier, 2010.</li><li>5. Abbas KA, Lichtman HA, Pober SJ. Cellular and molecular immunology. WB Saunders, 2007.</li></ol>
<p><b>Методe извођења наставe:</b></p> <p>Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Настава у малој групи</li><li>- Истраживачки рад у лабораторији</li><li>- Семинарски радови</li></ul>
<p><b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b></p>
<p><b>Предиспитне обавезе*</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Активност на предавањима: 10 поена</li><li>- Учешће у истраживачком раду у лабораторији: 20 поена</li><li>- Семинарски радови: 20 поена</li><li>- Тестови: 20 поена</li></ul> <p>* Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.</p>
<p><b>Завршни испит*</b></p> <p>Усмени испит: 30 поена</p>
<p>Оцена се формира у складу са следећим вредностима бодова</p>



Оцена 10 (изузетан) за остварених 91-100 поена  
Оцена 9 (одличан) за остварених 81-90 поена  
Оцена 8 (врло добар) за остварених 71-80 поена  
Оцена 7 (добар) за остварених 61-70 поена  
Оцена 6 (довољан) за остварених 51-60 поена  
Оцена 5 (није положио) за остварених 0-50 поена

\* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Молекуларна биологија тумора</b>		
<b>Руководилац предмета:</b> : проф.др Ратко С. Илић		
<b>Наставници:</b> проф. др Ратко С. Илић, проф. др Драган Михаиловић, проф. др Биљана Ђорђевић, проф. др Жаклина Мијовић, проф. др Takatori Hattori, Јапан		
<b>Статус предмета*:</b>	Изборни	
<b>Семестар : трећи/ четврти</b>	<b>Година студирања:</b> друга	
<b>Број ЕСПБ: 8.0</b>	<b>Шифра предмета:</b> ДАСИА6	
<b>Циљ предмета:</b>		
Образовање студената докторских студија у вези базичних основа саме вишестепене канцерогенезе, постепеног преласка нормалне ћелије ка канцерској, разумевање генетских и епигенетских фактора, наследних основа малигнух болести и молекуларне терапије малигнух болести.		
<b>Исход предмета</b>		
Основни резултати учења Молекуларне биологије тумора на докторским студијама били би пре свега унапређење онкопатолошке науке и наставе на медицинским факултетима у земљи и могућности сарадње са сродним клиничким и базичним дисциплинама. Исход овог учења би био и стварање већег степена креативности и оригиналности у сазнању онколошког процеса као и велика способност примене стеченог знања у креирању пројеката, примене молекуларне биологије у превенцији лечењу и праћењу туморске болести.		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања: 30</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 80</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања*</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Навести да методске јединице и број часова предвиђених за њихову реализацију.</li></ul>		
Појам "сигнализације" међу ћелијама и значај код тумора /3Т+8П/ (сигнални м олкули и њихови молекули, функције рецептора површине ћелија, путеви интрацелуларне сигнализације, пренос сигнала и цитоскелет, сигнализација у току развоја и диференцијације ћелија и рецептори ћелијске смрти)		
Значај и карактеристике ћелијског циклуса код тумора/3Т+8П/(контролне тачке ћ.циклуса, утицаји гена на ћелијски циклус, регулатори ћ.циклуса-циклини, инхибиција прогресије ћелијских циклуса - ретинобластом ген, р21, пореемећаји митотског процеса, Стем ћелије у различитим ткивима и њихов значај затуморогенезу).		
Узроци и развој тумора/10Т+34П/ (уопште о врстама тумора, клоналност у туморима, вишестепена канцерогенеза, поједине врсте канцерогенеза-хемијска, вирусна, хормонска; онкогени, функција онкогених продуката, онкопротеини, тумор супресорни гени, значај хистоморфолошких елемената у настанку туморске болести, хистохемијски, ензимохистохемијски и имунохистохемијски параметри од значаја у молекуларној патологији тумора, хормони и хормонски рецептори и др. рецептори, патобиологија генезе дисплазија и тумора, технички и клинички аспекти дијагностике туморских обољења- клиничке методе, аспирациона биопсија танком иглом ФНТ, "tru cut" биопсија, "sentinel" биопсија, "брза" биопсија, хисто-и имунохистохемијске анализе туморских маркера и др.биолошких маркера, методе хибридизације - FISH, CISH, GoldFISH и др.		
Примена молекуларне биологије у превенцији, дијагностици и лечењу тумора		
Превенција и рано откривање тумора (BRCA-1, BRCA-2, TSG и др.), молекуларна дијагноза тумора, канцер"тарџет" терапија, место молекуларне биологије у тимском раду на дијагностици, лечењу и праћењу болесника са туморском болешћу (конзулјуми лекара, конференције, округли сти и сл.		



<b>2. Студијски истраживачки рад*</b> * Студијски истраживачки рад оспособљава студента да приступи изради завршног рада. Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.
Појам "сигнализације" међу ћелијама и значај код тумора
Значај и карактеристике ћелијског циклуса код тумора
Узроци и развој тумора
Примена молекуларне биологије у превенцији, дијагностици и лечењу тумора
<b>Препоручена литература:</b>
1. Cooper M. Goeffrey, Hausman E. Robert: <b>The Cell A Molecular Approach</b> . 3.Edition, ASM Press, Washington, 2004. 2. Taylor Clive, Cote Richard: <b>Immunomicroscopy- A Diagnostic Tool for the Surgical Pathologist</b> . 3.Edition. Saunders,Elsevier 2006. 3. Riede U.-N., Werner M. Schaefer H.-E. <b>Allgemeine und speielle Pathologie</b> . 5.Auflage, Thieme 2004. 4. Ilić R. <b>Osnovni elementi patobiologije dojke</b> . Monografija, I.izdanje Prosveta, Niš 1996. 5. Ilić R. <b>Patologija dojke I deo</b> . Prosveta, Niš 1997. 6. Периодика - актуелни часописи из појединих области Програма за молекуларну биологију тумора. 7. Практична руководства - приручници, семинари, тренинзи (Zymed, Roche и други)
<b>Методe извођења наставе:</b>
Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету. Теоретска и практична презентација кроз предавања, курсеве и усавршавања. Практичан рад са болесницима са малигном болести уз присуство и помоћ ментора. Практични лабораторијски рад под руководством ментора.
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>
<b>Предиспитне обавезе*</b>
-активност током семестра 10 поена -израда семинарског рада 10 поена * Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.
<b>Завршни испит*</b>
тест провере знања 40 поена -Завршни испит у виду усменог дела 40 поена
Оцена се формира у складу са следећим вредностима бодова
Оцена 10 (изузетан) за остварених 91-100 поена Оцена 9 (одличан) за остварених 81-90 поена Оцена 8 (врло добар) за остварених 71-80 поена Оцена 7 (добар) за остварених 61-70 поена Оцена 6 (довољан) за остварених 51-60 поена Оцена 5 (није положио) за остварених 0-50 поена
* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета:</b> Квантитативне методе у патохистологији		
<b>Руководилац предмета:</b> проф. др Драган Михаиловић		
<b>Наставници:</b> проф. др Биљана Ђорђевић, проф. др Жаклина Мијовић, проф. др Ратко Илић, проф. др Десанка Тасић-Димов		
<b>Статус предмета:</b>	Заједнички обавезни	
<b>Семестар :</b> трећи/четврти	Година студија: друга	
<b>Број ЕСПБ:</b> 8.0	Шифра предмета: ДАСИА7	
<b>Циљ предмета:</b> Упознавање са савременим квантитативним методама за анализу патохистолошке слике, карактеристикама дигиталне слике, савременим микроскопским методама и статистичком мултиваријантном анализом добијених резултата.		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања:</b> Познавање савремених метода квантитативне анализе дигиталне патохистолошке слике и метода мултиваријантне статистичке анализе.		
<b>Вештине и ставови:</b> Оспособљеност за коришћење софтверских пакета за анализу дигиталне слике и софтверских пакета за мултиваријантну статистичку анализу ( <i>факторска анализа, кластер анализа, MANOVA, дискриминантна анализа, регресиона анализа, каноничка корелација</i> ), као и интерпретацију добијених резултата.		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања:</b> 30	<b>Студијски истраживачки рад:</b> 80	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања*</b> * Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију.		
Микроскоп и дигитална слика		
Стереолошке и астереолошке методе		
Квантитативне методе у патологији мишића		
Квантитативне методе у патологији тумора плућа		
Квантитативне методе у патологији тумора ендометријума		
Квантитативне методе у патологији тумора дојке		
Квантитативне методе у патологији јетре		
<b>2. * Студијски истраживачки рад</b> оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације. Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.		
Софтверски пакет LUCIA		
Софтверски пакет ImageJ		
Софтверски пакет Micro Image		
Софтверски пакет Statistica		
FISH и CISH методе		



<b>Препоручена литература:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Кутлешић Ч, Михаиловић Д. Увод у дијагностичку квантитативну патологију. Ниш, 2000.</li><li>2. Kalíšnik M. Osnovi stereologije. Ljubljana, 2002.</li><li>3. Marchevsky AM, Bartels PH. Image analysis – a primer for pathologists. New York: Raven Press, 1994.</li><li>4. Howard CV, Reed MG. Unbiased stereology. New York: BIOS Scientific Publishers, 2005.</li></ol>
<b>Методe извођења наставe:</b> <p>Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>настава у малој групи</b></li><li>▪ <b>истраживачки рад у лабораторији</b></li><li>▪ <b>семинарски радови</b></li></ul>
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>
<b>Предиспитне обавезе*</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Активност на предавањима: 20</li><li>▪ Учешће у истраживачком раду у лабораторији: 20</li><li>▪ Семинарски радови: 20</li><li>▪ Тестови: 10</li></ul> <p>* Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.</p>
<b>Завршни испит*</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Усмени испит: 15 поена</li><li>▪ Писмени испит: 15 поена</li></ul> <p>Оцена се формира у складу са следећим вредностима бодова</p> <p>Оцена 10 (изузетан) за остварених 91-100 поена Оцена 9 (одличан) за остварених 81-90 поена Оцена 8 (врло добар) за остварених 71-80 поена Оцена 7 (добар) за остварених 61-70 поена Оцена 6 (довољан) за остварених 51-60 поена Оцена 5 (није положио) за остварених 0-50 поена</p> <p>* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.</p>





Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Програмирана ћелијска смрт и обнова ткива</b>		
<b>Руководилац предмета:</b> проф. др Верица Аврамовић		
<b>Наставници:</b> проф. др Верица Аврамовић, проф. др Драган Михаиловић, проф. др Маријола Мојсиловић		
<b>Статус предмета:</b>	Изборни	
<b>Семестар : трећи/четврти</b>	<b>Година студија:</b> друга	
<b>Број ЕСПБ:4</b>	<b>Шифра предмета:</b> ДАСИА8	
<b>Циљ предмета:</b>		
Упознати студенте са основним фенотиповима ћелијске смрти и начинима обнављања ткива, како у физиолошким условима, тако и у патолошким стањима. Такође, неопходно је истаћи значај програмиране ћелијске смрти током ембрионалног развоја и у адултном организму, као и значај способности обнављања ћелија и ткива. Предмет има за циљ да студенте упозна са механизмима који омогућавају равнотежу између умрлих и новостворених ћелија као услова за хомеостазу организма.		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања:</b>		
Разумевање бројних патолошких стања која су условљена поремећајем регулације програмиране ћелијске смрти и недостатком фактора који регулишу регенерацију и репарацију оштећених ткива. Савладавање лабораторијских техника <ul style="list-style-type: none"><li>- доказивање ћелија у апоптози бојењем имунохистохемијским методама</li><li>- доказивање пролиферације ћелија применом хистохемијских и имунохистохемијских метода</li></ul> Савладавање писања научних радова кроз израду семинарских радова		
<b>Вештине и ставови:</b>		
Савладавање лабораторијских техника <ul style="list-style-type: none"><li>- доказивање ћелија у апоптози бојењем имунохистохемијским методама</li><li>- доказивање пролиферације ћелија применом хистохемијских и имунохистохемијских метода</li></ul> Савладавање писања научних радова кроз израду семинарских радова		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања: 15</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 30</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>4. Предавања*</b>		
* Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију.		
<b>1. Програмирана ћелијска смрт</b> - фактори који покрећу апоптозу; морфолошке карактеристике ћелија у апоптози; ток апоптозе - фазе апоптозе.		
<b>2. Програмирана ћелијска смрт</b> - молекуларни механизми активације апоптозе – (унутрашњи и спољашњи пут) активација рецептора смрти и улога митохондрија; улога каспаза као егзекутора ћелијске смрти		
<b>3. Програмирана ћелијска смрт</b> – генска регулација апоптозе		
<b>4. Програмирана ћелијска смрт</b> - апоптоза током ембрионалног развића и у адултном организму; патолошка стања и болести условљене поремећајем регулације апоптозе		
<b>5. Ћелијски циклус и ћелијске популације</b> – фазе ћелијског циклуса		
<b>6. Ћелијски циклус и ћелијске популације</b> - регулација ћелијског циклуса - унутрашњи и спољашњи фактори регулације ћелијског циклуса		
<b>7. Ћелијски циклус и ћелијске популације</b> - поремећаји регулације ћелијског циклуса и патолошка стања условљена тиме		
<b>8. Ћелијски циклус и ћелијске популације</b> - митотска активност и ћелијске популације; ћелијски циклус и AgNOR		
<b>9. Обнова (репродукција) ткива</b> – самообнављање ткива и матичне ћелије		
<b>10. Обнова (репродукција) ткива</b> – методе изолације и идентификациј матичних ћелија у различитим ткивима		
<b>11. Обнова (репродукција) ткива</b> – облици репарације и регенерације ткива		



<b>12. Обнова (репродукција) ткива</b> – фактори који регулишу репарацију и регенерацију ткива
<b>13. Обнова (репродукција) ткива</b> – улога инфламације (citoкина) у обнови ткива
<b>14. Обнова (репродукција) ткива</b> – поремећаји у обнављању ткива
<b>15. Рекапитулација градива</b>
<b>2. * Студијски истраживачки рад</b>
<b>1. Видео презентације</b> – методе идентификације ћелија у апоптози
<b>2. Лабораторијски рад и микроскопске вежбе</b> - идентификација ћелија у апоптози бојењем имунохистохемијским методама
<b>3. Семинар</b> – апоптоза у патолошким стањима
<b>4. Семинар</b> - апоптоза у патолошким стањима
<b>5. Лабораторијске вежбе</b> - израда микроскопских препарата бојењем AgNOR методом у различитим ткивима
<b>6. Лабораторијске вежбе</b> - израда микроскопских препарата бојењем AgNOR методом у различитим ткивима
<b>7. Континуирана провера знања</b> – ТЕСТ: програмирана ћелијска смрт
<b>8. Семинар</b> - поремећаји регулације ћелијског циклуса и патолошка стања условљена тиме
<b>9. Семинар</b> - поремећаји регулације ћелијског циклуса и патолошка стања условљена тиме
<b>10. Обнова (репродукција) ткива</b> – микроскопске вежбе (облици репарације и регенерације ткива)
<b>11. Консултације</b>
<b>12. Семинарски рад</b> - улога инфламације (citoкина) у обнови ткива
<b>13. Семинарски рад</b> - поремећаји обнове ткива и патолошка стања везана за одређени поремећај
<b>14. Континуирана провера знања</b> – ТЕСТ: ћелијске популације, регенерација и репарација ткива
<b>15. Консултације</b>
<b>Препоручена литература:</b>
1. Аврамовић и сар. <b>Цитологија</b> : Медицински факултет, Ниш, Галаксија, 2010.
2. Аврамовић В, Михаиловић Д, Мојсиловић М. <b>Мултимедијалне технологије и савремена методологија у едукацији из области морфолошких наука</b> . Континуирана медицинска едукација, Тематски зборник, Медицински факултет, Ниш, 2005, 50-52.
3. Essential Biology: Alberts i sar. 2004.
4. Cell Biology: Karp i sar. 2002.
<b>Методe извођења наставе:</b>
▪ Теоријска настава - <b>предавања</b>
▪ Практичне вежбе у малим групама – <b>лабораторијске и микроскопске вежбе</b>
▪ Семинарски радови – <b>током наставе</b>
▪ Презентације - <b>тематске</b>
▪ Консултације
<b>Континуирана провера знања - тестови</b>
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>
<b>Предиспитне обавезе*</b>
▪ Активност на предавањима и лабораторијски рад: ..... 11 - 30 поена
▪ Семинарски радови: ..... 20 - 40 поена
▪ Тестови провере знања:
тест- програмирана ћелијска смрт..... 10 - 15 поена
тест-ћелијске популације, регенерација и репарација ткива..... 10 - 15 поена
<b>Укупно поена за прелазну оцену ..... 51 – 100 поена</b>
<b>Завршни испит*</b>
<b>Нема – студент добија оцену на основу поена остварених током слушања наставе</b>
* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Биолошке основе клиничке примене матичних ћелија</b>		
<b>Руководилац предмета:</b> проф. др Стево Најман		
<b>Наставници ангажовани на предмету:</b> проф. др Стево Најман, проф. др Иван Николић, академик Милорад Митковић, проф. др Драган Петровић, проф. др Предраг Ковачевић, доц. др Иван Јовановић, академик Миодраг Чолић, академик Владислав Стефановић, професор емеритус, проф. др Зоран Ивановић, визитинг професор, проф. др Nadežda Basara, Visiting professor, University of Leipzig, Germany		
<b>Статус предмета:</b>	Заједнички изборни	
<b>Семестар :</b> трећи/ четврти	<b>Година студија:</b> друга	
<b>Број ЕСПБ:</b> 8	<b>Шифра предмета:</b> ДАСИА9	
<b>Циљ предмета:</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Припрема студента за нове изазове у регенеративној медицини који су базирани на биолошким потенцијалима стем ћелија.</li><li>• Усвајање основних принципа за процену када је оправдано применити матичне ћелије у регенеративној медицини.</li><li>• Да се студенти оспособе за самостално праћење литературе и критичку анализу научних резултата у области примене матичних ћелија.</li><li>• Примена стечених знања из области примене матичних ћелија у изучавању других биомедицинских дисциплина на докторским студијама.</li><li>• Да студент може да одабере адекватан приступ и методе у истраживачком раду и клиничкој пракси са матичним ћелијама.</li><li>• Упознавање са донетима и савременим могућностима примене матичних ћелија у решавању биомедицинских проблема.</li><li>• Сагледавање примене нових технологија, ћелијске и молекуларне биологије, као и компјутерског моделирања у проблемима регенеративне медицине.</li><li>• Повезивање фундаменталних и примењених истраживања у области примене матичних ћелија</li><li>• Усвајање етичких принципа рада у регенеративној медицини базираној на матичним ћелијама.</li></ul>		
<b>Исход предмета: (знања, вештине, ставови)</b>		
<b>Знања о:</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• методама ћелијских култура</li><li>• примени стем ћелија у регенеративној медицини</li><li>• како костна срж, адипозно и друга ткива могу да служе као извор адултних стем ћелија у регенеративној медицини</li><li>• клиничким студијама у регенеративној медицини</li></ul>		
<b>Вештине и ставови:</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Процесирање ткива и ћелијских култура за специфична бојења матичних ћелија.</li><li>• Софтверска анализа микроскопске слике ткива и ћелијских култура.</li><li>• Припрема матичних ћелија за функционална испитивања (адхезија и миграције).</li><li>• Засејавање матичних ћелија на ткивне матрице.</li><li>• Имплантирање на мишу и пацову: интраперитонеалне, субкутане, интрамускуларне, интракоштане.</li><li>• Писање пројекта за истраживачки рад у области примене матичних ћелија.</li><li>• Поштовање етичких принципа у примени стем ћелија.</li><li>• Поштовање етичких принципа у регенеративној медицини.</li></ul>		
<b>Предавања:</b> 30	<b>Студијски истраживачки рад :</b> 60	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
1. Предавања		



<i>(Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију)</i>	
1.	<b>Биологија матичних ћелија</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Матичне ћелије: дефиниција и биолошке карактеристике</li><li>- Класификација матичних ћелија</li><li>- Генетски механизми диференцијације ћелија</li><li>- Индуkcија плурипотентности и репрограмирање</li><li>- Молекулски механизми манипулације судбином ћелије</li><li>- Култура матичних ћелија <i>in vitro</i></li></ul>
2.	<b>Полулације матичних ћелија</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Ембрионалне матичне ћелије</li><li>- Дистрибуција и локализација адултних матичних ћелија</li><li>- Матичне ћелије костне сржи</li><li>- Матичне ћелије масног ткива</li><li>- Матичне ћелије зубне пулпе</li><li>- Матичне ћелије из крви</li><li>- Сперматогене матичне ћелије</li><li>- Матичне ћелије канцера</li></ul>
3.	<b>Матичне ћелије у експерименталним истраживањима</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Принципи <i>in vitro</i> истраживања</li><li>- Имуномодулаторна активност</li><li>- Примена матичних ћелија у ткивном инжењерству</li><li>- Анимални модели у истраживању матичних ћелија</li></ul>
4.	<b>Клиничка примена матичних ћелија</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Савремене могућности примене матичних ћелија у регенеративној медицини</li><li>- Могућности примене у лечењу малигних болести</li><li>- Перспективе примене матичних ћелија</li></ul>
5.	<b>Етички проблеми и правна регулатива у примени матичних ћелија</b>
	<b>Укупно</b>
<b>2. Студијски истраживачки рад</b> <i>(Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације. Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.)</i>	
1.	Карактеризација ћелија и ткива <ul style="list-style-type: none"><li>• Ћелијске културе мезенхимских ћелија</li><li>• Светлосна микроскопија (препарација, специфична бојења, имунохистохемија, анализа слике)</li><li>• Електронска микроскопија</li><li>• Анализа ћелијских функција</li></ul>
2.	Интеракција ћелија са екстраћелијским матриksom <ul style="list-style-type: none"><li>• Испитивање ћелијске адхезије</li><li>• Модели испитивања миграције ћелија</li></ul>
3.	Имплантати и графтови са матичним ћелијама на мишу, пацову и кунићу - модели
4.	Писање пројекта за истраживачки рад у области матичних ћелија.
	<b>Укупно</b>
<b>Препоручена литература:</b>	
1.	Satish Totey, Kaushik D. Deb. Stem Cell Technologies: Basics and Applications. McGraw-Hill: New York, 2010.
2.	Gary S. Stein (Editor), Maria Borowski (Editor), Mai X. Luong (Editor), Meng-Jiao Shi (Editor), Kelly P. Smith (Editor), Priscilla Vazquez (Editor). Human Stem Cell Technology & Biology: A Research Guide and Laboratory Manual. Wiley-Blackwell; 2011.
<b>Методe извођења наставe:</b> <i>(Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облике наставе које се спроводе на предмету)</i>	



<ul style="list-style-type: none"><li>▪ предавања</li><li>▪ проблемски оријентисана настава</li><li>▪ истраживачки рад у лабораторији</li><li>▪ семинарски радови</li><li>▪ консултације</li></ul>
<b>Оцена знања:</b> (максимални број поена 100)
<b>Предиспитне обавезе</b> (Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена)
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Активност на предавањима: 5</li><li>▪ Учешће у истраживачком раду у лабораторији: 25</li><li>▪ Семинарски радови: 20</li><li>▪ Тестови: 10</li></ul>
<b>Завршни испит</b> (Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.)
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Писмени испит / Усмени испит: 40</li></ul>



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Регулација хомеостазе организма</b>		
<b>Руководилац предмета:</b> проф. др Снежана Цекић		
<b>Наставници:</b> проф. др Снежана Цекић, проф. др Мирјана Раденковић, проф. др Драгана Величковић, проф. др Борислав Каменов, проф. др Зорица Јовић, проф. др Верица Аврамовић		
<b>Статус предмета*:</b>	Изборни	
<b>Семестар : трећи/четврти</b>	<b>Година студија:</b> друга	
<b>Број ЕСПБ: 8.0</b>	<b>Шифра предмета:</b> ДАСИБ1	
<b>Циљ предмета:</b>		
<p>Циљ предмета је упознавање са главним регулаторним механизмима хомеостазе која означава релативно стабилне услове унутрашње средине (хомеокинеза). То укључује компензаторне регулаторне одговоре извршене од стране хомеостатских контролних система, који својим саморегулационим механизмима одржавају релативну стабилност параметара унутрашње средине и представљају апарате хомеостазе. Њиховом удруженом, координисаном и усаглашеном активношћу се одвија хомеостаза целог организма.</p> <p>Процес хомеостазе обухвата збивања, од оних на молекуларном нивоу, до хомеостазе целог организма. Хомеостаза на нивоу ћелије у нормалним условима сагледава се у светлу регулације ћелијског циклуса и прати процесе пролиферације, диференцијације, преживљавања и апоптозе. Циљ предмета је такође упознавање механизма који доводе до нарушавања хомеостазе ћелије тј. њене дисрегулације и појаве канцера или нарушеног имунског одговора.</p>		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања која ће студент стећи:</b>		
Студент може да усвоји знања презентована у теоријској настави као и да овлада способношћу дизајнирања експерименталних модела бројних ћелијских и органских система у стањима њихове нарушене хомеостазе.		
<b>Вештине и ставови које ће студент стећи:</b>		
По завршетку наставе студент је овладао вештинама испитивања и праћења бројних функционалних система који му омогућавају да планира и реализује истраживања из области: механизма хомеостазе ћелије, неуроендокрине контроле, хомеостазе воде и електролита, енергетске и хомеостазе имунског система.		
У оквиру предмета може се овладати различитим методологијама на плану биологије ћелије и органа. То пружа могућност за будући научно-истраживачки рад.		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања: 30</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 80</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања*</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>Навести да методске јединице и број часова предвиђених за њихову реализацију.</li></ul>		
Сигнални молекули и рецептори. Рецептори за хормоне, локалне хормоне и цитокине. Рецептори неспецифичног имунског одговора		
Интраћелијски преносиоци сигнала, протоонкогени и онкогени. (2 часа) Улога транскрипционих фактора у одржавању ћелијске хомеостазе. Регулација експресије ген .		
Геномска нестабилност и хомеостаза. Улога мобилних елемената генома и метилације у нарушавању ћелијске хомеостазе.		
Апоптоза и хомеостаза. Регулација ћелијског циклуса.		
Поремећај хомеостазе и настанак канцера-молекуларни механизми. Основне молекуларне карактеристике малигне ћелије.		
Нервни контролни механизми.		
Принципи хормонских контролних система.		



Хомеостаза респираторног система.
Хомеостаза воде и електролита.
Енергетска хомеостаза.
Хомеостаза имунског система.
Неуроимуномодулација.
Улога централних неуротрансмитера у имуномодулацији.
<b>2. Студијски истраживачки рад*</b>
* Студијски истраживачки рад оспособљава студента да приступи изради завршног рада. Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.
Експериментални модели испитивања функција на изолованим органима.
Изолација лимфоцита из периферне крви и лимфоидних органа (тимус, лимфни нодуси), различитим сепарационим техникама (физико-хемијске карактеристике ћелија, густински градијенти, имуномагнетна пурификација).
Припрема примарних и секундарних ћелијских култура и квантификација адаптационих способности изолованих ћелија, на <i>in vitro</i> услове, одређивањем интензитета физиолошке апоптозе.
Разликовање основних морфолошких и функционалних карактеристика ви абилних, апоптотичних и некротичних ћелија.
Интрацелуларна детекција експресије различитих регулационих протеина (NF- $\kappa$ B, Bcl-2, Bax), укључених у регулационе механизме активације, пролиферације или апоптозе ћелија.
PCR – за умножавање <<<ДНК секвенци о интереса.
AP-PCR (ДНК fingerprint) за детекцију и анализу геномске нестабилности.
RFLP за анализу репетитивних секвенци и детекцију појединих мутација.
RAPD (варијанта ДНК fingerprint)
Методe за анализу мутационих статуса циљних гена PCR SSCP i PCR HET
Methyl-specific PCR за анализу мутационих статуса одређених региона ДНК
LOH за анализу губитка хетерозиготности
ДНК секвенцирање- за одређивање примарне структуре ДНК у циљу детекције мутација генотипизације и LOH анализе
Real Time PCR за квантификацију циљних секвенци
RT-PCR реверзибилна транскрипција и амплификација циљних РНК
Differential Display - RNA fingerprint
Real Time RT-PCR за квантификацију експресије гена.
<b>Препоручена литература:</b>
1. Nicholas Sperelakis. Cell Physiology Source Book: A Molecular Approach. 3rd ed. San Diego: Academic Press; 2001.
2. Robert M. Berne [et al.]. Physiology. 5th ed. St. Louis : Mosby; 2004.
3. Alberts Bruce, Johnson Alexander, Lewis Julian, Raff Martin, Roberts Keith, Walter Peter. Molecular Biology of the Cell . 4th ed. New York and London: <a href="#">Garland Science</a> ; 2002.
4. Lodish Harvey, Berk Arnold, Zipursky S. Lawrence, Matsudaira Paul, Baltimore David, Darnell James E. Molecular Cell Biology. 4th ed. New York: <a href="#">W. H. Freeman &amp; Co</a> ; 2000.
5. Ganong WF. Review of Medical Physiology. 22 th ed. New York: McGraw-Hill; 2005.
6. Silverthorn DU. Human Physiology: integrated approach. 3rd ed. San Francisco: Pearson/Benjamin Cummings; 2004.
7. Harold G. Koenig, Harvey Jay Cohen. Psychoneuroimmunology and the Faith Factor. Oxford: University Press; 2002.
8. Abbas AK. Cellular and molecular Immunology. 6th ed. Philadelphia: W B Saunders Co; 2007.
<b>Методe извођења наставe:</b>
Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету. Теоријска настава Студијски истраживачки рад Семинари Настава ће се изводити, уз одговарајућу опрему, која у склопу наставних база Медицинског факултета у Нишу постоји у: лабораторији за биомедицинска истраживања Медицинског факултета у Нишу лабораторији за генетска испитивања клинике за педијатрију Медицинског факултета у Нишу Институту за нуклеарне науке-Лабораторија за молекуларну биологију и ендокринологију,



Винча, Београд  
Институту за биолошка истраживања "Синиша Станковић", Београд

**Оцена знања (максимални број поена 100)****Предиспитне обавезе\***

Активно похађање наставе 5 поена  
Истраживачки студијски рад 5 поена  
Семинарски рад 10 поена

\* Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.

**Завршни испит\***

Тест општег знања из ове области 30 поена  
Усмени испит 50 поена

Оцена се формира у складу са следећим вредностима бодова

Оцена 10 (изузетан) за остварених 91-100 поена  
Оцена 9 (одличан) за остварених 81-90 поена  
Оцена 8 (врло добар) за остварених 71-80 поена  
Оцена 7 (добар) за остварених 61-70 поена  
Оцена 6 (довољан) за остварених 51-60 поена  
Оцена 5 (није положио) за остварених 0-50 поена

\* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.





Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Патогенетски механизми артеријске хипертензије</b>		
<b>Руководилац предмета: проф. др. Соња Раденковић</b>		
<b>Наставници: проф. др. Соња Раденковић, проф. др. Марина Делјанин Илић, проф. др. Горан Кораћевић, проф. др. Иван Тасић</b>		
<b>Статус предмета*:</b>	Изборни	
<b>Семестар : трећи/четврти</b>	Година студија: друга	
<b>Број ЕСПБ: 8.0</b>	Шифра предмета: ДАСИБ2	
<b>Циљ предмета:</b>		
<p>Идентификација и евалуација сложених патогенетских механизма артеријске хипертензије, са посебним освртом на њихову повезаност и међузависност у дејству. Анализа улоге стреса у нарушавању хомеостатских механизма организма и њихов значај за настанак и еволуцију хипертензивне болести. Специфичности интеракције стреса, кардиоваскуларне контроле и артеријске хипертензије. Улога пола и старосне доби у настанку болести високог крвног притиска – идентификација "полно зависних" механизма. Значај патогенетских механизма у одређивању адекватног третмана хипертензивне болести и могућности њене превенције.</p>		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања која ће студент стећи:</b>		
<p>Након завршетка наставе студент треба да зна:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. патогенетске механизме артеријске хипертензије;</li><li>2. повезаност патогенетских механизма са клиничким манифестацијама хипертензивне болести;</li><li>3. савремене ставове у дијагностичким и терапијским процедурама везаним за артеријску хипертензију;</li></ol>		
<b>Вештине и ставове које ће студент стећи:</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. помогне у решавању и разумевању клиничких случајева артеријске хипертензије са проценом основних механизма настанка;</li><li>2. да помогне у дефинисању дијагностичких и терапијских протокола.</li></ol>		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања: 30</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 80</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања*</b>		
* Навести методске јединице и број часова предвиђених за њихову реализацију.		
Преглед патогенетских механизма артеријске хипертензије		
Улога хормонских система у настанку хипертензије		
Гојазност, метаболички дисбаланс и хиперлипидемија као фактори настанка и еволуције хипертензије		
Механизми хипертензије у дијабету		
Међузависност процеса инфламације, атеросклерозе и хипертензије		
Особености хипертензије у појединим животним периодима		
Примарна и секундарна превенција артеријске хипертензије		
Улога локалних вазоактивних система		
Оксидативни стрес и хипертензија		
<b>2. Студијски истраживачки рад*</b>		
* Студијски истраживачки рад оспособљава студента да приступи изради завршног рада. Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.		



Анализа патогенетских механизма кроз адекватне дијагностичке протоколе
Анализа клиничких модела артеријске хипертензије
Терапијски протоколи у хипертензији
Значај патогенетски условљеног третмана у хипертензији
Процена фактора ризика у настанку и еволуцији хипертензивне болести
Семинари:
Писани семинарски радови у вези са темама обрађеним и анализираним на часоцима теоријске и практичне наставе. Избор тема у току семестра.
<b>Препоручена литература:</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Norman M. Kaplan, MD. Kaplan's Clinical Hypertension. 9<sup>th</sup> ed. Lippincott Williams &amp; Wilkins (LWW); 2005</li><li>2. Norman M. Kaplan, MD. Hypertension in the Elderly. Martin Dunitz LTD; 2002.</li><li>3. W. H. Birkenhäger, Stevo Julius, Alberto Zanchetti, J. L. Reid, Antoon Amery, David R. Bassett, Giuseppe Mancia, Jan Staessen. Pathophysiology of Hypertension. Elsevier Publishing; 1997.</li><li>4. Carol Mattson Porth. Pathophysiology: Concepts of Altered Health States. 7<sup>th</sup> ed. Lippincott Williams &amp; Wilkins (LWW); 2005.</li><li>5. Myron H. Weinberger, MD. Contemporary Diagnosis and Management of Hypertension. 3<sup>rd</sup> ed. Handbooks in Health Core Co; 2003.</li></ol>
<b>Методe извођења наставe:</b>
Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету. <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Теоријска настава</li><li>▪ Практична настава - радионице</li><li>▪ Семинари – семинарски радови</li><li>▪ Консултације</li></ul>
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>
<b>Предиспитне обавезе*</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Активност на предавањима: 10</li><li>▪ Учешће у истраживачком раду у лабораторији: 20</li><li>▪ Семинарски рад на задату тему: 30</li></ul>
* Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.
<b>Завршни испит*</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Писмени испит: 40</li></ul>
Оцена се формира у складу са следећим вредностима бодова
Оцена 10 (изузетан) за остварених 91-100 поена
Оцена 9 (одличан) за остварених 81-90 поена
Оцена 8 (врло добар) за остварених 71-80 поена
Оцена 7 (добар) за остварених 61-70 поена
Оцена 6 (довољан) за остварених 51-60 поена
Оцена 5 (није положио) за остварених 0-50 поена
* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Ткивно инжењерство</b>		
<b>Руководилац предмета:</b> проф. др Стево Најман		
<b>Наставници:</b> проф. др Стево Најман, академик Милорад Митковић, проф. др Зоран Голубовић, проф. др Драган Петровић, проф. др Зорица Ајдуковић, проф. др Предраг Ковачевић, академик Миодраг Чолић, проф. др Ненад Игњатовић		
<b>Статус предмета*:</b>	Заједнички изборни	
<b>Семестар : трећи/четврти</b>	<b>Година студија:</b> друга	
<b>Број ЕСПБ: 4</b>	<b>Шифра предмета:</b> ДАСИБЗ	
<b>Циљ предмета:</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Повезивање фундаменталних и примењених истраживања у области ткивног инжењерства.</li><li>• Усвајање темељних принципа за процену када је оправдано применити методе ткивног инжењерства у регенеративној медицини.</li><li>• Да се студенти оспособе за самостално праћење литературе и критичко тумачење научних резултата у области ткивног инжењерства.</li><li>• Примена стечених знања из ткивног инжењерства у изучавању других биомедицинских дисциплина на докторским студијама.</li><li>• Да студент може да одабере адекватне методе ткивног инжењерства у истраживачком раду и клиничкој пракси.</li><li>• Упознавање студената са моделима, дизајнирањем, тестирањем и контролом система са интерфејсом између живог и неживог.</li><li>• Упознавање са дOMETИМА ткивног инжењерства у решавању биомедицинских проблема.</li><li>• Сагледавање примене нових технологија - биотехнологија, хемијског инжењерства, нанотехнологија, ћелијске и молекуларне биологије, као и компјутерског моделирања у проблемима регенеративне медицине.</li><li>• Припрема студента за нове изазове у регенеративној медицини који су базирани на биолошким потенцијалима стем ћелија.</li><li>• Усвајање етичких принципа рада у ткивном инжењерству.</li></ul>		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања о:</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• примени ткивног инжењерства у регенеративној медицини;</li><li>• примени ткивних и ћелијских култура у регенеративној медицини;</li><li>• дизајнирању ткивних матрица;</li><li>• примени биоматеријала у ткивном инжењерству;</li><li>• биокомапатибилности и биофункционалности биоматеријала;</li><li>• интеракцији ћелија и организма са биоматеријалима;</li><li>• избору, тестирању и примени биоимплантата у ортопедији, стоматологији и пластичној реконструктивној хирургији;</li><li>• примени стем ћелија у регенеративној медицини;</li><li>• начину употребе костне сржи, адипозног и других ткива који су потенцијални извори адултних стем ћелија у регенеративној медицини;</li><li>• инжењерингу кости;</li><li>• клиничким студијама у регенеративној медицини.</li></ul>		
<b>Вештине и ставови:</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Процесирање ткива и ћелија за специфична бојења.</li><li>• Софтверска анализа микроскопске слике.</li><li>• Припрема ћелија за функционална испитивања (адхезија и миграције).</li><li>• Засејавање ћелија на ткивне матрице.</li><li>• Имплантирање на мишу и пацову: интраперитонеалне, субкутане, интрамускуларне, интракоштане.</li><li>• Писање пројекта за истраживачки рад у области ткивног инжењерства.</li><li>• Поштовање етичких принципа у примени стем ћелија.</li></ul>		



- Поштовање етичких принципа у регенеративној медицини.

**Број часова активне наставе**

Предавања: 15

Студијски истраживачки рад: 40

**Садржај предмета****Активна настава:****5. Предавања\***

\* Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију.

**I. Ткивно инжењерство и регенеративна медицина.**

- Регенерација и рапарација ткива и органа.
- Принципи ткивног ремоделирања.

**II. Примена ткивних и ћелијских култура у регенеративној медицини.**

- Фактори ћелијске пролиферације и диференцијације.
- Примена цитокина и хормона у модулацији раста ћелијских култура.
- Биореактори

**III. Ткивне матрице.**

- 2Д и 3Д матрице
- Дизајнирање адхезивних својстава ткивних матрица.

**IV. Примена биоматеријала у тривном инжењерству.**

- Биокомапатибилност и биофункционалност биоматеријала (цитокомпатибилност, имунокомпатибилност, хемокомпатибилност и хистокомпатибилност).
- Биомедицинска примена природних и вештачких полимера, керамике, хидрогелова.
- Фактори који утичу на особине биоматеријала.

**VI. Интеракција ћелија и организма са биоматеријалима.**

- Интеракција биоматеријала и ћелија.
- Модели *in vitro* испитивања биоматеријала.
- Општа и локална реакција организма на биоматеријале.

**VI. Биоимплантати.**

- Биоимплантати у стоматологији.
- Биоимплантати у ортопедији.
- Биоимплантати у пластичној и реконструктивној хирургији.

**VII. Извори ћелија у регенеративној медицини.**

- Биолошки потенцијали и савремена достигнућа ћелијске терапије.
- Примена стем ћелија у регенеративној медицини.
- Костна срж као извор ћелија у регенеративној медицини.
- Адипозно ткиво као ћелијски извор у регенеративној медицини.

**VIII. Принципи инжењеринга кости.**

2. \* Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације. Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.

**1. Карактеризација ћелија и ткива**

- Светлосна микроскопија (препарација, специфична бојења, анализа слике)
- Електронска микроскопија
- Анализа ћелијских функција

**2. Експериментални модели повреде и методе испитивања зацељења.**

- Ћелије и цитокини
- *In vivo* и *in vitro* приступ

**3. Интеракција ћелија са екстраћелијским матриксом**

- Испитивање ћелијске адхезије
- Модели испитивања миграције ћелија

**4. Дизајнирање ткивних матрица**

- Материјали за матрице
- Засејавање ћелија и њихово праћење
- Биореактори



<b>5. Компатибилност биоматеријала</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Физиолошке, микроскопске, микрорадиографске, хистопатолошке методе.</li><li>• Ћелијске интеракције са биоматеријалима</li></ul>
<b>6. Апсорбилни материјали у ткивном инжењерству</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Апсорбилни полимери и композити</li><li>• <i>In vivo</i> и <i>in vitro</i> модели испитивања апсорпције материјала</li></ul>
<b>7. Биоимпланти и вештачки органи</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Анимални модели у имплантологији</li><li>• Типови експерименталних имплантација</li></ul>
<b>8. Боравак на хируршкој или стоматолошкој клиници, истраживачкој лабораторији или индустријском погону који се баве областима из програма ткивног инжењерства.</b>
<b>9. Писање пројекта за истраживачки рад у области ткивног инжењерства.</b>
<b>Укупно</b>
<b>Препоручена литература:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Mark W. Saltzman. Tissue Engineering: Engineering Principles for the Design of Replacement Organs and Tissues. Oxford University Press, USA; 2004.</li><li>2. Meyer, U.; Meyer, Th.; Handschel, J.; Wiesmann, H.P. (Eds.) Fundamentals of Tissue Engineering and Regenerative Medicine. Springer, 2009.</li></ol>
<b>Методe извођења наставe:</b> <p>Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи, проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ предавања</li><li>▪ проблемски оријентисана настава,</li><li>▪ истраживачки рад у лабораторији,</li><li>▪ семинарски радови,</li><li>▪ консултације.</li></ul>
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>
<b>Предиспитне обавезе*</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Активност на предавањима: 5</li><li>▪ Учешће у истраживачком раду у лабораторији: 25</li><li>▪ Семинарски радови: 20</li><li>▪ Тестови: 10</li></ul> <p>* Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.</p>
<b>Завршни испит*</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Усмени испит:</li><li>▪ Писмени испит: 40</li></ul> <p>* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.</p>



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Базична испитивања кардиоваскуларног система</b>		
<b>Руководилац предмета:</b> проф. др Славимир Вељковић		
<b>Наставници:</b> : проф. др Славимир Вељковић, проф. др Мирјана Раденковић, проф. др Срђан Пешић, проф. др Драгана Величковић		
<b>Статус предмета:</b>	Заједнички изборни	
<b>Семестар : трећи/четврти</b>	<b>Година студија:</b> друга	
<b>Број ЕСПБ: 8.0</b>	<b>Шифра предмета:</b> ДАСИБ4	
<b>Циљ предмета:</b>		
Артеријски крвни притисак се релативно дуго испитује. Овим проблемом се баве различити профили стручно научних радника. Захваљујући овим испитивањима до данас су разоткривени разни патофизиолошки механизми поремећаја кардиоваскуларног система али је и даље велики проценат њихових дисфункција неразјашњен. Стога је циљ овог предмета да се студенти упознају:		
<ul style="list-style-type: none"><li>- са неким базичним истраживањима кардиоваскуларног система</li><li>- са неким експерименталним моделима истраживања кардиоваскуларног система</li><li>- информишу и уоче нежељене ефекте средстава која се користе у третирању поремећаја кардиоваскуларног система</li></ul>		
<b>Исход предмета:</b> (знања, вештине, ставови)		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Да се последипломци упознају са различитим механизмима који одржавају кардиоваскуларну хомеостазу.</li><li>- Да схвате како различити етиолошки фактори ремете постигнуту хомеостазу.</li><li>- Да се упознају са појединим методама експерименталног истраживања срца и крвних судова.</li><li>- Да валидно и адекватно тумаче резултате експерименталних истраживања</li><li>- Овладавање појединим методама експерименталног истраживања кардиоваскуларног система</li><li>- Да се последипломци науче да перманентно размишљају: да различити поремећаји КВС имају различиту позадину и да могу и да треба да се третирају различитим средствима. Терапијска средства, поред жељених, често имају и бројне нежељене ефекте, па се увек на уму мора имати принцип «корисност-штета».</li></ul>		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања:</b> 30	<b>Студијски истраживачки рад:</b> 80	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања</b>		
<i>(Навести методске јединице и број часова предвиђених за њихову реализацију)</i>		
Централна регулација крвног притиска		
Улога бубрега у регулацији крвног притиска		
Значај глатких мишића у регулацији крвног притиска		
Ендотел- значај у регулацији крвног притиска		
Улога појединих рецептора у хомеостази кардиоваскуларног система		
Значај дисфункције појединих врста рецептора у генези поремећаја КВС.		
Артеријски крвни притисак при физичком стресу		
Реактивност кардиоваскуларног система у менталном (психичком) стресу		
Дневне физиолошке варијације крвног притиска		
<b>Укупно</b>		
<b>2. Студијски истраживачки рад</b>		
<i>(Студијски истраживачки рад оспособљава студента да приступи изради завршног рада. Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета)</i>		
Савладавање методе директног мерења крвног притиска код кунића		
Савладавање методе директног мерења крвног притиска код пацова		
Испитивање улога појединих структура ЦНС на крвни притисак		
Испитивање ефеката различитих медикамената на реактивност крвних судова		



Проучавање улога ендотела	
<b>Укупно</b>	
<b>Препоручена литература:</b>	
Вељковић С, Раденковић М. Холинергички механизми централне регулације крвног притиска, Галеб, Ниш; 2003. Нешић и сар. Психоневроендокриноимунологија стреса, Медицински факултет: Ниш, 2005. Деспопулос А, Зилбернагл Ш. Физиолошки атлас у боји. Медицински факултет: Ниш, 2006. Ganong WF: Review of Medical Physiology, 22 ed. Ed., McGraw-Hill, 2005. Silverthorn DU Pearson: Human Physiology, ed. San Francisco 2004.	
<b>Методe извођења наставе:</b>	
<i>(Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету)</i>	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ настава у малој групи проблемски оријентисана настава</li><li>▪ консултације</li><li>▪ истраживачки рад у лабораторији</li></ul>	
<b>Оцена знања</b> (максимални број поена 100)	
<b>Предиспитне обавезе</b>	
<i>(Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена)</i>	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Активност на предавањима: <b>5</b></li><li>▪ Учешће у истраживачком раду у лабораторији: <b>40</b></li><li>▪ Семинарски рад на задату тему: <b>10</b></li><li>▪ Тестови: <b>15</b></li></ul>	
<b>Завршни испит</b>	
<i>(Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена)</i>	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Усмени испит: <b>30 поена</b></li></ul>	
Оцена се формира у складу са следећим вредностима бодова	
Оцена 10 (изузетан) за остварених 91-100 поена	
Оцена 9 (одличан) за остварених 81-90 поена	
Оцена 8 (врло добар) за остварених 71-80 поена	
Оцена 7 (добар) за остварених 61-70 поена	
Оцена 6 (довољан) за остварених 51-60 поена	
Оцена 5 (није положио) за остварених 0-50 поена	



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Молекуларни механизми дејства лекова</b>		
<b>Руководилац предмета: проф. др Срђан Пешић</b>		
<b>Наставници ангажовани на предмету:</b> проф. др Срђан Пешић, проф. др Зорица Јовић, проф. др Гордана Пешић, доц. др Зоран Бојанић, доц. др Радмила Величковић- Радовановић		
<b>Статус предмета:</b>	Заједнички изборни	
<b>Семестар :</b> трећи/ четврти	<b>Година студија:</b> друга	
<b>Број ЕСПБ:</b> 8	<b>Шифра предмета:</b> ДАСИБ5	
<b>Циљ предмета:</b>		
Циљ предмета је да студенти докторских студија овладају најсавременијим сазнањима везаним за биохемијске и физиолошке ефекте лекова на молекуларном нивоу и њихове механизме дејства. Имајући у виду да анализа дејстава лекова може представљати квалитетну основу како за квалитетнију и рационалнију терапијску употребу тако и за дизајнирање нових, потенцијално лековитих супстанција и терапијског приступа спознаја фармакодинамских и фармакокинетичких ефеката лекова је од есенцијалног значаја за проучавање механизма на молекуларном нивоу		
<b>Исход предмета:</b> (знања, вештине, ставови)		
Познавање детаљних патофизиолошких дешавања на субцелуларном нивоу у току различитих обољења и поремећаја отвара простор о разумевању места на којима би потенцијално могло терапијски да се делује и даје основу за креирање нових, потенцијално терапијски корисних супстанција. Овакав принцип синтезе нових лекова "по потреби", као и нове методе промене генске експресије различитих регулаторних протеина представљају терапију будућности. Студенти ће кроз разумевање функционисања система рецептора, јонских канала, трансмембранских ензима, а у комбинацији са системима "секундарних гласника" и генском експресијом многих протеина, бити у прилици да створе један сасвим нови систем размишљања и научног анализирања, који ће им омогућити да дизајнирају своја будућа истраживања на циљани и савремени начин. Упознавање са савременим методологијама које се користе у истраживањима механизма дејстава потенцијално ефикасних супстанција на молекуларном нивоу ће омогућити студентима да створе комплетну слику могућности у њиховим будућим истраживањима. Тиме ће они постати способни да своје идеје уклопе у постојеће могућности научног истраживања и да самостално, али и реално креирају своје научне пројекте везане за ову област.		
<b>Број часова активне наставе:</b>		
<b>Предавања:</b> 30	<b>Студијски истраживачки рад :</b> 80	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања</b> (Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију)	<b>Број часова:</b> <b>30</b>	
11. Механизми дејства лекова; Интеракција лек-рецептор: основа фармакодинамике	2	
12. Рецептори за физиолошке регулаторне протеине; Регулација рецептора;	2	
13. Јонски канали	2	
14. Ензими као мете дејства лекова	1	
15. Системи секундарних гласника	2	
16. Интрацелуларни рецептори и генска експресија	1	
17. Класификација рецептора и дејства лекова	2	
18. Дејства лекова која се не остварују рецепторима	1	
19. Квантификација интеракција лек-рецептор	1	
20. Јачина дејства и релативна ефикасност	2	
21. Креирање криве доза-ефекат	2	
22. Теорија окупираниости рецептора	1	
23. Фармакодинамски модели: Сигмоидни $E_{\max}$ модел, $E_{\max}$ модел, Линеарни модел, Логаритамски модел	3	
24. Примена моделовања на разумевање дејства лекова;	2	
25. Кинетика фармаколошког одговора: разумевање и веза између	2	





	фармакодинамике и фармакокинетике	
16.	Трансдукциони кораци и прелазни компартимантски модели	2
17.	Фармакодинамика комбинација лекова	1
18.	Временски-зависна фармакодинамика	1
	<b>Укупно</b>	<b>30</b>
<b>2. Студијски истраживачки рад</b> (Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације. Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.)		<b>Број часова 80:</b>
5.	Системи и модели за проучавање функције рецептора	
6.	Креирање крива доза-ефекат на властитим моделима	
7.	Испитивање временских-зависних ефеката лекова	
8.	Праћење различитих фармакодинамских модела на сопственим експерименталним моделима	
	<b>Укупно</b>	<b>80</b>
<b>Препоручена литература:</b>		
Varagić MV, Milošević PM: Farmakologija. Elit Medica. Beograd. 2005 Schwinghammer TL: Pharmacotherapy Casebook, A Patient-Focused Approach, 6th ed. Mc Graw-Hill. 2005. Rang HP, Dale MM, Ritter JM, Moore PK: Farmakologija. V izdanje. Data Status, Nauka. Beograd. 2005. Koda-Kimble MA, Young LY, Kradjan WA, Guglielmo BJ, Alldredge BK, Corelli RL: Applied Therapeutics, The Clinical Use of Drugs, 8th ed. Lippincott Williams & Wilkins. 2005. Lullmann H, Mohr K, Hein L, Bieger D: Color Atlas of Pharmacology. Thieme. Stuttgart New York. 2005. Craig CR, Stitzel RE: Modern Pharmacology with Clinical Applications. 6th ed. Lippincott Williams & Wilkins. 2004. Brunton LL, Lazo JS, Parker KL: Goodman & Gilman's The Pharmacological Basis Of Therapeutics. 11th ed. McGraw Hill. 2006. Burton ME, Shaw LM, Schentag JJ, Evans WE: Applied Pharmacokinetics & Pharmacodynamics. 4th ed. Lippincott Williams & Wilkins. 2006.		
<b>Методе извођења наставе:</b> (Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облике наставе које се спроводе на предмету)		
Индивидуална теоријска настава по принципу "head to head" "Problem based learning" Семинари на задату и изабрану тему и дискусија по теми Обрада тренутно најактуелнијих тема из области молекуларних механизма дејства лекова Панел дискусије у ширем научном кругу на задате теме Консултације Овладавање експерименталним методологијама које се најчешће користе Упознавање са радом и могућностима савремене експерименталне апаратуре		
<b>Оцена знања:</b> (максимални број поена 100)		
<b>Предиспитне обавезе</b> (Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена)		
▪ Ангажовање и заинтересованост: <b>10 поена</b> ▪ Семинари и панел дискусије: <b>30 поена</b>		
<b>Завршни испит</b> (Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.)		
Колоквијуму по принципу теста: <b>40 поена</b> Практични рад: <b>20 поена</b>		
Оцена се формира у складу са следећим вредностима бодова		



Оцена 10 (изузетан) за остварених 91-100 поена  
Оцена 9 (одличан) за остварених 81-90 поена  
Оцена 8 (врло добар) за остварених 71-80 поена  
Оцена 7 (добар) за остварених 61-70 поена  
Оцена 6 (довољан) за остварених 51-60 поена  
Оцена 5 ( није положио) за остварених 0-50 поена



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Трансдукција хормонских, регулаторних и имунских сигнала у физиолошким и патолошким стањима</b>		
<b>Руководилац предмета:</b> проф. др Гордана Коцић		
<b>Наставници:</b> проф Др Снежана Пајовић, проф Др Душица Павловић, доц. др Татјана Јевтовић-Стоименов, доц. др Душан Соколовић, доц. др Радмила Павловић		
<b>Статус предмета*:</b>	заједнички изборни	
<b>Семестар :</b> трећи/ четврти	<b>Година студија:</b> друга	
<b>Број ЕСПБ: 8.0</b>	<b>Шифра предмета: ДАСИБ6</b>	
<b>Циљеви:</b>		
<p>Циљ изборног предмета је да студент спозна који механизми у ћелији доводе до активације ћелијских процеса, као што су пролиферација, диференцијација, преживљавање или апоптоза (програмирана смрт) у нормалној ћелији, а какви механизми могу довести до дисрегулације и појаве малигног фенотипа или поремећеног имунског одговора, као и појаве аутоимуних болести. Собзиром да мултипли екстрацелуларни фактори могу имати уплива на стање ћелијског циклуса, генску експресију и коначну синтезу протеина (протеомикс), циљ овог програма је да студент:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• проучи каскаде сигналне трансдукције почев од примарног сигнала ( хормони, фактори раста, цитокини, локални хормони, регулаторни молекули), рецепторског одговора ( мембрански и интрацелуларни рецептори), интрацелуларних киназних путева (тирозин киназе, МАП киназе) и транскрипционе факторе (p53, NF-kB);</li><li>• проучи који су механизми који могу довести до дисрегулације (на ин витро ћелијама-хепатоцити, тимоцити, лимфоцити), експерименталним ин виво моделима (регенерација, апоптоза, деловање фактора раста, дијабетес) или на хуманом материјалу одговарајуће патологије (канцер, имунске болести), а на основу мултидисциплинарне колаборације</li><li>• проучи који механизми доводе до хормонске резистенције</li><li>• савлада технике изолације одговарајућег материјала (ћелија или ткива)</li><li>• научи да осмисли и изведе одговарајући експериментални дизајн и да уме да користи овладане технике припреме ткива за испитивање и даље процесуирање</li><li>• развије критичко размишљање и разумевање у праћењу испитивања нових механизма развоја одговарајућих болести и у циљу дискусије и презентације сопствених резултата</li></ul> <p>Програм подразумева интердисциплинарни приступ у складу са интересима, мотивацијама и претходним искуством самог докторанта</p>		
<b>Исходи предмета</b>		
<b>Знања:</b>		
<p>На основу теоријског дела и практичног стажа студент може да овлада знањима</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• структуре хормона и фактора раста, као и механизмима интрацелуларне сигналне трансдукције</li><li>• структуре рецептора, интеракције рецептора, механизма регулације рецепторске активности</li><li>• структуре рецептора имунских ћелија, механизма интеракције између урођеног и стеченог имунитета</li><li>• структуре лиганата и интеракције са рецепторима (Фас рецептори и њихови лиганди, Толл-лике рецептори и њихови лиганди)</li><li>• циркулишућих рецептора, циркулишућих лиганата, улоге антагониста рецептора и лиганата у терапији</li></ul>		
<b>Вештине и ставови:</b>		
<p>На крају практичног дела овог предмета, студент ће бити оспособљен да:</p> <p>дизајнирање експерименталних студија на моделима болести или стања ( регенерација, апоптоза, системска инфламација, аутоимуне болести)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• изолација материјала и ткива за испитивање и припрема материјала (етапе пречишћавања субћелијских компартмената)</li><li>• Изолација ћелија, припрема примарне ћелијске културе</li></ul>		



- Western-blot анализа протеомикса, као и анализа рецепторске структуре
- Изолација нуклеинских киселина и припрема за PCR
- Електрофореза нуклеинских киселина и испитивање генског полиморфизма
- Имуноесеји испитивања транскрипционих фактора есенцијалних у пролиферацији или апоптози (PCNA, p53, NF-kB, STAT, MAP kinaze, Bcl2, Bax)
- Методе испитивања експресије рецептора имунског одговора (Toll-like 3,7,8 ,9)
- Flow-citometriја као метод за идентификацију одређених ћелијских линија
- Ензимске методе испитивања пролиферације и апоптозе (ендонуклеазна активност)
- Хроматографске методе изолације нискомолекуларних једињења (олигонуклеотида и деривата аминокиселина)

**Број часова активне наставе****Предавања: 30****Студијски истраживачки рад:80****Садржај предмета**

Активна настава:

**1. Предавања**

\* Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију.

Механизми сигналне трансдукције у ћелији:

-посредоване хормонима ( протеински: инсулин, глукагон, хормон раста; стероидни: гликокортикоиди, минералокортикоиди, естрогени, тестостерон; тироидни)

Механизми сигналне трансдукције у ћелији посредоване факторима раста (инсулину-сличан фактор раста-IGF, епидермални фактор раста EGF, хепатични фактор растаHGF;) 2 часа  
-посредоване цитокинима (интерлеукини, интерферони, хемокини, TNF)

Механизми сигналне трансдукције у ћелији посредоване локалним хормонима и регулаторним материјама (GLP-1, азот оксид, аденозин, пероксинитрит, асиметрични диметил аргинин)

Рецептори за хормоне, локалне хормоне, цитокине (структура, тирозин киназна активност)

Рецептори неспецифичног имунског одговора (Toll-like receptori 1-9, RAGE receptori)

Значај регулације транскрипционих фактора (p53, NF-kB) у остваривању нормалног и патолошког одговора (инфламација, апоптоза, аутоимуност  
Значај регулације транскрипционих фактора (p53, NF-kB) у остваривању нормалног и патолошког одговора (инфламација, апоптоза, аутоимуност

Антагонисти рецептора и њихов значај у медицини и терапији инфламаторних обољења (антагонисти TNF, IL-1)

Циркулишући лиганди и њихов значај у терапији (ligandi Fasa)

Онкогени и протоонкогени (подела и значај протоонкогена, улови мутације)

Аутоимуна и малигна обољења-таргет места терапије Аутоимуна и малигна обољења-таргет места терапије

**2. Студијски истраживачки рад\***

\* Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације. Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.

Дизајнирање експерименталних студија на моделима болести или стања ( регенерација, апоптоза, системска инфламација, аутоимуне болести)

Изолација материјала и ткива за испитивање и припрема материјала (етапе пречишћавања субћелијских компартмената)

Изолација ћелија, припрема примарне ћелијске културе

Western-blot анализа протеомикса, као и анализа рецепторске структуре

Изолација нуклеинских киселина и припрема за PCR

Електрофореза нуклеинских киселина и испитивање генског полиморфизма

Имуноесеји испитивања транскрипционих фактора есенцијалних у пролиферацији или апоптози (PCNA, p53, NF-kB, STAT, MAP kinaze, Bcl2, Bax)

Методе испитивања експресије рецептора имунског одговора (Toll-like рецептори 3,7,8,9)

Flow-citometriја као метод за идентификацију одређених ћелијских линија

Ензимске методе испитивања пролиферације и апоптозе (ендонуклеазна активност)



Методe изучавања негеномских ефеката (значај временски-зависних ефеката) Хроматографске методе изолације нискомолекуларних једињења (олигонуклеотида и деривата аминокиселина) Дизајнирање експерименталних студија на моделима болести или стања (регенерација, апоптоза, системска инфламација, аутоимуне болести) Изолација материјала и ткива за испитивање и припрема материјала (етапе пречишћавања субћелијских компартмената)
<b>Препоручена литература:</b> 1.Ari Sitaramayya Introduction to Cellular Signal Transduction (Hardcover) 2007 2.Bastien D. Gomperts Signal Transduction Amazon. 2007 3.Meharvan Singh The Future of Hormone Therapy: What Basic Science and Clinical Studies Teach Us University of North Texas Health Science Center at Fort Worth, Texas; 4.Kendall D and Hill S.Signal transduction protocols Methods in Mol Biol vol 41 2007 5.Luke A. J. O'Neill, Elizabeth Brint Toll-like Receptors in Inflammation (Progress in Bauer, 6. Hartmann, SG (Eds.) Inflammation Research) 2007, Series : Handbook of Experimental Pharmacology , Vol. 183 2008
<b>Методe извођења наставе:</b> *Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету. У току извођења теориске наставе биће примењени следећи видови наставе -предавања уз интерактивну дискусију -ПБЛ тематски проблеми са дизајнирањем модела или разматрањем обољења -семинарски радови У току извођења студијског истраживачког рада биће примењени следећи видови активности -самостални рад у лабораторији под континуираним надзором ментора -активна дискусија, разматрање резултата из литературе -припрема презентација за стручне скупове -писање научних радова Настава ће се изводити уз одговарајућу опрему, која у склопу наставних база Медицинског факултета у Нишу постоји: -лабораторија Биохемијског института -лабораторија за биомедицинска истраживања Медицинског факултета у Нишу -лабораторија за генетска испитивања клинике за педијатрију Медицинског факултета у Нишу -Институт за нуклеарне науке - Лабораторија за молекуларну биологију и ендокринологију Винча, Београд
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>
<b>Предиспитне обавезе*</b> -Активно похађање наставе 5 поена -Истраживачки студијски рад 30 поена -Семинарски рад 15 поена
* Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.
<b>Завршни испит* писмени испит</b> -Тест општег знања из ове области 50 поена  Оцена се формира у складу са следећим вредностима бодова  Оцена се формира у складу са следећим вредностима бодова  Оцена 10 (изузетан) за остварених 91-100 поена Оцена 9 (одличан) за остварених 81-90 поена Оцена 8 (врло добар) за остварених 71-80 поена Оцена 7 (добар) за остварених 61-70 поена Оцена 6 (довољан) за остварених 51-60 поена Оцена 5 (није положио) за остварених 0-50 поена
* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Биохемијски аспекти деловања дрога</b>		
<b>Руководилац предмета:</b> проф. др Јеленка Николић		
<b>Наставници:</b> проф. др Јеленка Николић, проф. др Татјана Цветковић, проф. др Ивана Стојановић, проф. др Стојанка Ђурић, проф. др Милан Јокановић, проф. др Душанка Китић, проф. др Горан Бјелаковић		
<b>Статус предмета:</b>	заједнички изборни	
<b>Семестар :</b> трећи/ четврти	<b>Година студија:</b> друга	
<b>Број ЕСПБ: 8.0</b>	<b>Шифра предмета:</b> ДАСИБ7	
<b>Циљеви:</b>		
<p><b>Циљ</b> предмета је упознавање полазника са основним молекуларним механизмима деловања дрога на организам и њихове интеракције са другим супстанцама, са базичним механизмима оштећења биомолекула слободним радикалима у патогенези оштећења ткива код токсичности дрога. Циљ предмета је да полазници савладају методолошке приступе који су важни за извођење научно-истраживачког рада како би самостално приступили његовом извођењу уз коришћење савремене методологије и савремене литературе у доношењу адекватних закључака на постављену докторску тему.</p>		
<b>Исходи предмета</b>		
<b>Знања:</b>		
<p>Савладавањем теоријске и практичне наставе од стране полазника исход предмета би био њихово оспособљавање за самостални рад и коришћење адекватне методологије везане за проучавање специфичних дијагностичких маркера у процени штетних ефеката дрога. Исход предмета би био и упознавање кандидата са механизмима индукције болести деловањем дрога са експерименталног и клиничког значаја и са принципима добре лабораторијске праксе, као и сагледавање основних механизма деловања дрога у зависности од дозе и дужине примене све у циљу проналажења и праћења специфичних дијагностичких маркера као и могућих терапијских агенаса. Неопходно знање студенти ће стећи из области: фармакологије о биотрансформацији, дистрибуцији и екскрецији дрога, као и о њиховим физиолошким и биохемијским механизмима деловања на организам, као и о потенцијалним механизмима који доводе до развоја болести (оксидативни стрес, инфламација, имуномодулација и др.).</p>		
<b>Вештине и ставови:</b>		
<p>Студенти треба да савладају основне технике које ће применити у циљу испитивања постављених циљева у разјашњењу постављене проблематике а које се односе на одабирање савремене литературе и савладавање основних лабораторијских техника и метода научноистраживачког рада, рад са животињама у експерименталним условима, припрема ткива и другог материјала за биохемијска истраживања, начин њиховог чувања и извођење биохемијских метода (хомогенизација, припрема раствора, методе спектрофотометрије, електрофорезе, ЕЛИЗА), везане за специфичне параметре истраживања у вези са деловањем дрога. Методологију ће студент савладати на Институту за биохемију и другим лабораторијама медицинског факултета.</p>		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања: 30</b>	<b>Студијски истраживачки рад:80</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања*</b>		
* Навести методске јединице и број часова предвиђених за њихову реализацију.		
Фармакологија дрога: ресорпција, метаболизам и деловање		
Методе за детекцију и мерење концентрација дрога и њихових метаболита		
Улога оксидативног стреса у развоју болести јетре код конзумирања алкохола		
Алкохол (метаболизам и интеракција са нутритивним материјама)		
Механизми деливања алкохола на ЦНС-Улога ГАБА рецептора у деловању алкохола и алкохолизму		
Алкохол и неуротрансмитерни системи		
Механизми инфламације и имуномодулације у деловању алкола		
Неуролошке болести изазване алкохом-алкохолна неуропатија, алкохолна миопатија,		



церебеларна дегенерација, делиријум тременс, фетални алкохолни синдром
Механизам настанка хепатичне енцефалопатије
Механизми настанка алкохолне фиброзе: место и улога цитокина
Матрикс-металопротеиназе (ММПс) и њихови ткивни инхибитори у механизмима деловања
Дроге и ендокрини систем
Молекулски аспекти деловања дрога на нервни систем и њихов значај у патогенези оштећења
Ефекти дрога на функцију бубрега

  

<b>2. Студијски истраживачки рад*</b> * Студијски истраживачки рад оспособљава студента да приступи изради завршног рада. Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.
Практична настава ће се одржавати у биохемијској лабораторији Института за биохемију, Лабораторији за неуролошка истраживања Клинике за неурологију и институту за биомедицинска истраживања.
Експериментални модели акутне и хроничне интоксикације етанолом, издвајање и припрема ткива за хомогенизацију, хомогенизација и сепарација ћелијских органа као и узимање узорака крви за биохемијска и токсиколошка испитивања.
У циљу праћења функције јетре и хепатобилијарног система пратиће се активност АЛТ, АСТ, ГДХ, ГГТ, АФ применом адекватних колориметријских метода, ниво угљенохидратног дефицитарног трасферина (ЦДТ) и показатеља фиброзе јетре (аминотерминални пропептиди типа три проколагена и ткивни инхибитор маталопротеиназа.
У зависности од степена оштећења (алкохолном индукована појава масне јетре, алкохолни хепатит или алкохолна цироза) примењиваће се методе за праћење оксидативног стреса и специфични тестови везани за метаболичке и синтетске функције јетре
У праћењу механизма токсичности и оштећења везана за централни и периферни нервни систем примениће се одговарајуће електрофизиолошке методе и биохемијске методе за праћење маркера неуротоксичности
Изоловање ДНА и праћење генетског полиморфизма ензима метаболизма етанола као и генске експресије
Рад са ментором и наставницима који су компетентни за избор докторске дисертације, израда рада са припремом за одбрану
Припрема радова за презентације на конгресима и публикавање у часописима.

  

<b>Препоручена литература:</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Nikolić, J. Alcoholic intoxication. p 193-221. in Neurochemical markers of degenerative nervous diseases and drug addiction. Ed. Qureshi,GA, Parvez,H., Caudy,P and Parvez,S. VSP, Utrecht, The Netherlands,1998.</li><li>2. Николић Ј. Оштећење јетре алкохолном, монографија Свен, Ниш,1999.</li><li>3. Djordjević, D, Nikolić, J, Stefanović, V. Ethanol interactions with other cytochrome P-450 substrates including drugs, xenobiotics, and carcinogens. Path Biol, 46/ 10, 760-770, 1998 review</li><li>4. Tietz NW. Textbook of Clinical Chemistry, Saunders Company, Philadelphia, 1987.</li></ol>
<b>Методe извођења наставe:</b>
*Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету. <ul style="list-style-type: none"><li>▪ На предмету се изводи инеративна теоријска настава, практична настава која укључује приказ случаја – усклађеност са добром лабораторијском и добром клиничком праксом и организују семинари</li></ul>
У току извођења теоријске наставе биће примењени следећи видови наставе <ul style="list-style-type: none"><li>-предавања уз интерактивну дискусију</li><li>-ПБЛ тематски проблеми са дизајнирањем модела или разматрањем обољења</li><li>-семинарски радови</li></ul>
У току извођења студијског истраживачког рада биће примењени следећи видови активности <ul style="list-style-type: none"><li>-самостални рад у лабораторији под континуираним надзором ментора</li><li>-активна дискусија, разматрање резултата из литературе</li><li>-припрема презентација за стручне скупове</li></ul>



<p>-писање научних радова</p> <p>Настава ће се изводити уз одговарајућу опрему, која у склопу наставних база Медицинског факултета у Нишу постоји:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Лабораторија биохемијског института</li><li>-Лабораторија за биомедицинска истраживања Медицинског факултета у Нишу</li><li>-Лабораторија за генетска испитивања Дечје интерне клинике Медицинског факултета у Нишу</li><li>-Институт за нуклеарне науке - Лабораторија за молекуларну биологију и ендокринологију Винча, Београд</li></ul>
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>
<b>Предиспитне обавезе*</b> <ul style="list-style-type: none"><li>-Активно похађање наставе 5 поена</li><li>-Истраживачки студијски рад 30 поена</li><li>-Семинарски рад 15 поена</li></ul>
<p>* Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.</p>
<b>Завршни испит*</b> <p>Тест општег знања из ове области 20 поена</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Усмени испит 30 поена</li></ul> <p>Оцена се формира у складу са следећим вредностима бодова</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Оцена 10 (изузетан) за остварених 91-100 поена</li><li>Оцена 9 (одличан) за остварених 81-90 поена</li><li>Оцена 8 (врло добар) за остварених 71-80 поена</li><li>Оцена 7 (добар) за остварених 61-70 поена</li><li>Оцена 6 (довољан) за остварених 51-60 поена</li><li>Оцена 5 (није положио) за остварених 0-50 поена</li></ul>
<p>* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.</p>





Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Формирање и улога слободних радикала у физиолошким и патолошким стањима</b>		
<b>Руководилац предмета:</b> проф. др Душица Павловић		
<b>Наставници:</b> проф. др Душица Павловић, проф. др Снежана Пајовић, проф. др Гордана Коцић, проф. др Видосава Ђорђевић, проф. др Татјана Цветковић, проф. др Ивана Стојановић, проф. др Горан Бјелаковић, проф. др Душанка Китић, проф. др Јелена Војиновић доц. др Татјана Јевтовић-Стоименов, доц. др Душан Соколовић, доц. др Воја Павловић, проф. др Enzo Agostinelli, Визитинг Професор, La Sapienza Универзитет у Риму, Италија, Uriel Bachrach, visiting professor, визитинг Професор, full professor of molecular biology, Hadassah Faculty of Medicine, Hebrew University, Jerusalem, Israel.		
<b>Статус предмета*:</b>	Заједнички изборни	
<b>Семестар :</b> трећи/ четврти	<b>Година студија:</b> друга	
<b>Број ЕСПБ: 8.0</b>	<b>Шифра предмета:</b> ДАСИБ8	
<b>Циљеви:</b>		
Циљ предмета <b>Формирање и улога слободних радикала у физиолошким и патолошким стањима</b> је да студентима докторских студија омогући: <ul style="list-style-type: none"><li>• стицање знања о молекуларним механизмима оштећења биомолекула слободним радикалима;</li><li>• упознавање са улогом РОС као сигналних молекула у процесу пролиферације, диференцијације и ћелијске смрти у различитим физиолошким и патолошким стањима;</li><li>• упознавање са биолошким основама слободнорадикалских оштећења процесу старења, у кардиоваскуларној болести, diabetes mellitusy и метаболичком синдрому, исхемија–реперфузији, алкохолизаму, хроничним инфламаторним болестима, реуматоидном артритису, канцеру, дегенеративним болестима ЦНС, болестима дигестивног система</li><li>• стицање знања о улози антиоксиданата у исхрани и терапији;</li><li>• дефинисање антиоксидативног статуса као значајног прогностичког и дијагностичког параметра.</li><li>• овладавање знањем и вештинама неопходним за спровођење научноистраживачког рада и самостално дизајнирање истраживања у молекуларној и клиничкој медицини која за предмет истраживања имају оксидативни стрес.</li><li>• овладавање савременом методологијом, коју ће моћи да самостално користе у изради својих докторских дисертација.</li><li>• развијање критичког сагледавања и процене нових предикционих, дијагностичких и терапијских биомедицинских приступа у праћењу болести заснованих на поремећају оксидо-редукционог статуса органа и система</li></ul>		
<b>Исходи предмета</b>		
<b>Знања:</b>		
По завршетку наставе од студента се очекује да буде способан да: <ul style="list-style-type: none"><li>• разуме организацију ћелије и механизма одговорних за одржавање баланса про- и антиоксидативних процеса</li><li>• наведе основне врсте и места продукције слободних радикала.</li><li>• опише механизме оштећења ткива слободним радикалима.</li><li>• објасни биохемијску основу деловања слободних радикала у сигналној трансдукционој каскади тј. редокс ћелијској сигнализацији која утиче на пролиферацију, диференцијацију и ћелијску смрт.</li><li>• објасни како дисрегулација оксидо-редукционог статуса може довести до поремећаја и болести као што су : метаболички дисбаланси, исхемијско-реперфузиона оштећења ткива и органа, дијабетес, кардиоваскуларне болести, дигестивне болести, дегенеративне болести ЦНС, реуматоидни артритис, хипертензија, хемохроматоза, алкохол и вирусима и бактеријама изазвана оштећења јетре, дигестивног система и ЦНС, Алцхајмерова болест, мултипла склероза, старење и канцерогенеза.</li><li>• објасни механизме антиоксидативне заштите.</li><li>• изгради ставове о најадекватнијим терапијским стратегијама у болестима које у основи имају изражен оксидативни стрес</li><li>• буде оспособљен за дизајнирање и извођење различитих експерименталних и клиничких</li></ul>		



истраживања у којима ће се процењивати параметри оксидативног стреса

- буде оспособљен за критичку анализу и интерпретацију медицинске литературе као и сопствених резултата.
- савлада вештине и методе истраживања у овој области

**Вештине и ставови:**

На крају наставе студент ће бити оспособљен да:

Примени стечена знања у пракси, да самостално изведе анализу и синтезу релевантних података из литературе, да постави, уочи и реши проблем, да правилно процени очекиване резултате и зна да их објасни, да изврши критичку анализу, процену и синтезу нових и сложених идеја из ове области. Поред тога, савладаће следеће технике и методе: Основне методе мерења оксидативног стреса: одређивање концентрације МДА, одређивање нивоа и активности високомолекулских и нискомолекулских антиоксиданата, одређивање укупног антиоксидативног капацитета, основне технике ЕИА (ЕЛИЗА). Основне технике молекуларне биологије: изолација ДНК и РНК из ткива и ћелија, дизајнирање прајмера за антиоксидативне ензиме, блотирање, реверзна транскрипција и стварање цДНК, RealTimePCR. Култивисање у *in vitro* условима имунских и малигних ћелија.

**Број часова активне наставе****Предавања: 30****Студијски истраживачки рад: 80****Садржај предмета****Активна настава:**

<b>1. Предавања*</b> <b>Садржај предмета:</b>	<b>Број часова:</b> <b>30</b>
Врсте слободних радикала. Места продукције и механизми настанка РОС. Антиоксидативна заштита. Оксидативни стрес: адаптација, оштећење, репарација и смрт ћелије. Молекуларни механизми регенерације и поправке оштећења. Ћелијска сигнализација посредована РОС и улога модулятора. Слободни радикали, друге реактивне врсте, болести и стања: метаболички дисбаланси, исхемијско-реперфузиона оштећења ткива и органа, дијабетес, кардиоваскуларне болести, дигестивне болести, дегенеративне болести ЦНС, реуматоидни артритис, хипертензија, хемокроматоза, алкохол и вирусима и бактеријама изазвана оштећења јетре, дигестивног система и ЦНС, Алцхајмерова болест, мултипла склероза, старење и канцерогенеза. Генетика болести оксидативног оштећења.	
<b>2. Студијски истраживачки рад*</b>	<b>Број часова:</b> <b>80</b>
<u>Лабораторијске ротације</u> у поступку усвајање метода одређивања параметара оксидативног стреса обавешће се у Лабораторији за биохемију Медицинског факултета, Научноистраживачком Центру за биомедицину Медицинског факултета у Нишу, у Лабораторији на Клиници за педијатрију и Лабораторији на Институту за микробиологију, у Лабораторији за Молекуларну биологију и ендокринологију, Институт за нуклеарне науке, Винча. <u>Остале активности:</u> Анализа чланака на задате теме у оквиру садржаја који изучава предмет. Индивидуални рад са ментором и наставницима чије научне и Професионалне компетенције одговарају области у којој се кандидат припрема за израду докторске дисертације. Израда рада који ће се припремити за излагање на конгресу или публикавање. Процена етичких аспеката изабране теме истраживања и припрема одговарајуће документације за Етички комитет	

**Препоручена литература:**

1. Halliwell B and Gutteridge JMC: Free Radicals in Biology and Medicine, Oxford University press, 2004.



2. Ђорђевић В, Павловић Д, Коцић Г: Biohemijaslobodnihradikala, str 1-308, SiriusNis, 2000.
3. Биохемијски маркери оксидативног стреса у експерименталној и клиничкој медицини, (уред. Ђорђевић В, Павловић Д ), 1-140, Свен, Ниш, 2006 .
4. Снежана Б.Пајовић: Супероксид дисмутаза као биомаркер патолошких стања. У Биомаркери: Детекција, структура и функција (уред. В.Ивановић, К.Константинов), стр. 1 – 229, Веларта, Београд, 2000.
5. Душан Т.Каназир, Снежана Б. Пајовић, Марија Б.Радојчић: Молекуларни механизми стресом индукованих оболења кардиоваскуларног система, (уред. Љ Ракић), стр. 1 – 94, Српска академија наука и уметности, Београд, 2004.
6. Павловић Д, Ђорђевић В, Коцић Г: Ћелијска Сигнална трансдукција- модулација слободним радикалима. Југослов Мед Биохем 2002, 21(2), 69-84.
7. Pavlović D, Kocić G, Stoimenov-Jevtović T.Redox cell signaling genomics and proteomics target place modulators in cancerogenesis: New diagnostic and therapeutic possibilities. Југослов Мед Биохем2006; 25 (4):309-316
8. Bjelakovic G, Nagorni A, Nikolova D, Simonetti RG, Bjelakovic M, Gluud C. Meta-analysis: antioxidant supplements for primary and secondary prevention of colorectal adenoma. Aliment Pharmacol Ther 2006; 24(2): 281-91.
9. Ђорђевић ВВ, Цветковић Т, Делјанин-Илић М, Ћосић В, Звездановић Л, Кундалић С, Модић С, Стојановић И.The interaction between oxidative stress and biomarkers of inflammation in atherosclerosis.Југослов Мед Биохем2006; 25 (4):335-341.

**Методe извођења наставe:**

Настава се одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. облици наставе су:

- интерактивна настава
- проблемски оријентисана настава
- истраживачки рад у лабораторији
- семинарски радови
- индивидуална настава
- консултације

**Оцена знања (максимални број поена 100)****Предиспитне обавезе\***

- Активност на предавањима и семинарима: 10 поена
- Учешће у истраживачком раду у лабораторији: 30 поена

**Завршни испит\***

- Оцена написаног рада припремљеног за публикавање (максимално 60 поена) или
  - Усмена одбрана семинарског рада (максимално 45 поена)
- Само избором првог начина завршног испита студент остварује максималан број поена 100



Медицински факултет, Универзитет у Нишу	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Експериментална и клиничка истраживања поремећаја нервног система</b>		
<b>Руководилац предмета:</b> проф. др Ивана Стојановић		
<b>Наставници:</b> проф. др Ивана Стојановић, проф. др Стојанка Ђурић, проф. др Мирослава Живковић, проф. др Видосава Ђорђевић, проф. др Душица Павловић, проф. др Гордана Коцић, проф. др Мирјана Спасић, проф. др Слободан Војиновић, др сци Стевановић Ивана, научни сарадник		
<b>Статус предмета*:</b>	<b>Изборни предмет</b>	
<b>Семестар :</b> трећи/ четврти	<b>Година студија:</b> друга	
<b>Број ЕСПБ: 8</b>	<b>Шифра предмета:</b> ДАСИБ9	
<b>Циљ предмета:</b>		
<p>Неуронаука проучава структуру и функцију нервног система, једног од најкомплекснијих система у организму који има регулаторну улогу и утицај на функцију свих физиолошких система. Разумевање дешавања у нервној систему у физиолошким и патолошким условима и расветљавање међуодноса структуре и функције неурона и ћелија глије захтева мултидисциплинарни приступ и примену бројних техника – од метода молекуларне биологије и биохемије до техника експерименталне и клиничке неурофизиологије. Стога је циљ овог предмета стицање знања у области неуропатолошких карактеристика болести мозга са аспекта експерименталних и клиничких истраживања и упознавање са експерименталним моделима проучавања поремећаја нервног система. Студент ће стећи знања о молекулским механизмима који се налазе у основи настанка болести нервног система, физиолошким аспектима функционисања моторних, сензитивних и сензорних система, неуромишићне спојнице и мишићних ћелија и савременим методолошким поступцима испитивања нервног система у експерименталним и клиничким истраживањима.</p> <p>Стечена знања и вештине ће омогућити студенту да активно учествује у планирању и спровођењу истраживачких пројеката у области неуронаука, самостално планира своја истраживања и да након обављеног истраживања, уз коришћење адекватне литературе, добијене резултате презентује јавности у облику научног чланка за часопис или усмене презентације.</p>		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања која ће студент стећи:</b>		
<p>Након завршеног курса од студента докторских студија се очекује да познаје молекуске механизме настанка болести нервног система (исхемијска болест неурона, епилепсије, Паркинсонова болест, Хантингтонова болест, Алцхајмерова болест, мултиплекс склероза), да поседује знања о механизмима преноса импулса у нервној систему, неурофизиолошким аспектима когнитивних функција и неурофизиолошким испитивањима деменција, поремећаја функције темпоралног режња, можданог стабла, кичмене мождине и моторних неурона, да познаје експерименталне моделе за испитивање поремећаја нервног система, и методе истраживања у експерименталној и клиничкој неурофизиологији.</p> <p>Студент ће бити оспособљен да стечена савремена знања и усвојене методолошке приступе испитивања поремећаја нервног система активно примени у сопственим истраживањима и активно прати савремену литературу у овој области, да разуме савремене технике у овој области и решава конкретне научне проблеме у истраживању везаном за израду докторске тезе у области неуронаука.</p>		
<b>Вештине и и ставови које ће студент стећи:</b>		
<p>Након одслушане наставе студент ће бити оспособљен да самостално примени биохемијске методе (колориметрија, ELISA методе), методе молекуларне биологије (култивисање неурона и астроцита, <i>in vitro</i> испитивања, изолација синаптозома, изолација ДНК и РНК, дизајнирање прајмера за iNOS, PCR ) и методе неурофизиолошких испитивања визуелног, аудитивног, сензитивног и моторног система, испитивања когнитивних функција и преноса импулса на нивоу периферних мишића и неуромишићне синапсе.</p> <p>Студент ће стећи вештине примене описаних методолошких поступака из области неуробиохемије и неурофизиологије и бити потпуно компетентан да постави проблем истраживања у овој области, обави истраживање и резултате својих истраживања објави у облику рада за научни часопис. Мисија</p>		



курса је да се интердисциплинарним приступом образује млади научник у овој области, који ће бити способан да стечена знања и вештине употреби како на европском, тако и на глобалном тржишту знања.

**Број часова активне наставе**

Предавања: 30

Студијски истраживачки рад: 80

**Садржај предмета****Активна настава:****6. Предавања\***

\* Навести да методске јединице и број часова предвиђених за њихову реализацију.

Биохемијски аспекти функционисања нервног система

Експериментална истраживања ЦНС-а

Промене генома и протеома као предиктивни фактори „конформационих“ болести ЦНС-а

Ендонуклеазна активност и програмирана смрт нервног ткива

Слободни радикали и смрт неурона

Оксидативни и нитрозативни стрес у неуропатологији

Биолошке основе терапије исхемијског možданог удара

Молекулске основе настанка неуродегенеративних болести

Неуродегенеративне болести и холинергички систем

Молекулски механизми настанка Алцхајмерове болести

Биохемијске основе настанка конвулзија – експериментална истраживања

Клиничка истраживања епилепсија

Инфламаторна болест неурона

Мултиплекс склероза – клиничка истраживања

Електрофизиологија живаца и мишића

Анатомија, физиологија и патофизиологија визуелног, аудитивног, сензитивног и моторног система

Неурофизиолошке основе когнитивних функција

Анализа биомедицинских сигнала

Истраживање нових метода у неурофизиолошкој дијагностици

**2. Студијски истраживачки рад\***

\* Студијски истраживачки рад оспособљава студента да приступи изради завршног рада. Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.

Настава на Институту за биомедицинска истраживања – експериментални модели оштећења ЦНС-а (епилепсија, Хунтингтонова, Алцхајмерова, Паркинсонова болест, експериментални аутоимуни енцефалитис); ћелијска култура неурона и астроцита.

Настава у лабораторији Катедре за биохемију – издвајање možданих структура (кортекс, базални предњи мозак, стријатум, хипокампус, možдано стабло, мали мозак), изолација синаптозома, примена биохемијских метода и метода молекуларне биологије у одређивању биомаркера оштећења ЦНС-а

Клиника за неурологију – примена метода неурофизиолошког испитивања функције визуелног, аудитивног, сензитивног система, метода неурофизиолошког испитивања когнитивних функција и испитивања преноса импулса периферних нерава и неуромишићне синапса

Претраживање литературе и анализа чланака на задате теме у оквиру садржаја који изучава предмет

Рад са ментором и наставницима чије научне и Професионалне компетенције одговарају области у којој се кандидат припрема за израду докторске дисертације

Израда рада који ће се припремити за излагање на конгресу или публикавање

**Препоручена литература:****Обавезна литература:**

1. An introduction to Cellular and Molecular Neuroscience. Byrne JH, Roberts LJ (eds.) Elsevier Academic Press: San Diego, 2004.
2. Culture of Animal Cells: A Manual of Basic Technique, Fifth Edition, by R. Ian Freshney, John Wiley



& Sons, Inc., 2005.

3. Neurobiology of Alzheimer's disease. Dawbarn D, Allen SJ (eds.). Oxford University Press: Oxford, 2001.
4. Bains JS, Shaw CA. Neurodegenerative disorders in humans: the role of glutathione in oxidative stress-mediated neuronal death. Brain Res Rev 1997; 25: 335-358.
5. Neumar RW. Molecular mechanisms of ischemic neuronal injury. Annals of Emergency Medicine 2000; 36(5): 483-506.
6. Chiapa KH. Evoked potentials in clinical medicine. Lippincot Raven, Philadelphia, 1997.
7. Hollyday AM. Evoked potentials in clinical testing. Churchill Livingstone, Edinburgh, 1993.
8. Đurić S. Evocirani potencijali. Prosveta, Niš, 2002.
9. Đurić S. Klinička neurofiziologija. Prosveta, Niš, 1998.

**Изборна литература:**

Ревизијски чланци по избору у складу са облашћу интересовања студента

**Методe извођења наставe:**

- интерактивна настава
- проблемски оријентисана настава
- истраживачки рад у лабораторији
- семинарски радови
- настава у малој групи
- индивидуална настава
- консултације

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

**Предиспитне обавезе\***

- Активност на предавањима: 5
- Учешће у истраживачком раду у лабораторији: 35
- Семинарски рад на задату тему: 30

\* Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.

**Завршни испит\***

- Усмени испит: 30

\* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Патофизиолошки регулаторни механизми</b>		
<b>Руководилац предмета: проф. др. Соња Раденковић</b>		
<b>Наставници: проф. др. Владмила Бојанић, проф. др. Соња Раденковић, проф. др. Стојан Радић, проф. др. Борис Ђинђић, проф. др. Маја Милојковић</b>		
<b>Статус предмета*:</b>	Изборни	
<b>Семестар : трећи/ четврти</b>	Година студија: друга	
<b>Број ЕСПБ: 8.0</b>	Шифра предмета: ДАСИБ10	
<b>Циљ предмета:</b>		
Циљ предмета је детаљно упознавање са патофизиолошким регулаторним механизмима кроз повезивање базичних макромолекулских процеса са клиничким испољавањем болести. Примена сазнања молекуларне патофизиологије је предуслов у савременом клиничком раду. Анализом патогенезе од фундаменталних, субцелуларних и ћелијских поремећаја преко биохемијских интеракција и функционалних поремећаја органских система, долази се до разјашњења клиничких знакова болести. Посебно ће се кроз проблемску анализу потенцирати индивидуализација приступа одређеном клиничком, патогенетском ентитету, односно сваком болеснику.		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања која ће студент стећи:</b>		
Након одслушањег и положењег предмета, студент ће бити оспособљен за напредну, самосталну, теоријску анализу клиничких случајева.		
<b>Вештине и ставове које ће студент стећи:</b>		
Оспособљеност за решавање клиничких случајева кроз проблемско-практичну анализу, што представља основ успешног сагледавања болесника у клиничкој пракси.		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања: 30</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 80</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања*</b>		
* Навести методске јединице и број часова предвиђених за њихову реализацију.		
Општи концепт болести, интеракција наслеђа и средине у настанку болести		
Механизми оштећења ћелија, одговор организма на повреду		
Патофизиолошки аспекти запаљења и репарације ткива		
Малигна трансформација и раст; имуно-патофизиолошки механизми		
Патофизиологија ћелијског енергетског метаболизма		
Поремећај метаболизма основних хранљивих и специфичних материја		
Патофизиологија поремећаја појединих органских система		
<b>Патофизиологија бола</b>		
<b>2. Студијски истраживачки рад*</b>		
* Студијски истраживачки рад оспособљава студента да приступи изради завршног рада.		
Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.		
Анализа клиничких случајева (задатака) у вези са поремећајима појединих органских система спроведена делимично кроз интерактивну анализу у склопу практичне наставе, а делом као припрема студената на задате теме.		
Семинари:		
Писани семинарски радови у вези са темама обрађеним и анализираним на часовима теоријске и практичне наставе. Теме се бирају у току семестра.		
<b>Препоручена литература:</b>		
1. Гамулин С, Марушић М, Ковач З и сар. Патофизиологија. Пето издање. Медицинска наклада, Загреб 2002.		



2. Porth CM. Pathophysiology: concept of altered health states. 7<sup>th</sup> edition. Lippincott, Williams & Wilkins.
3. Kruck F. Pathophysiologie Pathobiochemie, II auflage, Urban & Schwarzenberg, 2000.
4. Copstead LEC, et al. Perspectives in Pathophysiology. 3<sup>rd</sup> edition. Saunders Co, Philadelphia, 2005.
5. Ковач З, Гамулин С, и сар. Патофизиологија – задаци за проблемске семинаре, Медицинска наклада, Загреб 2003.

**Методe извођења наставе:**

Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету.

- Интерактивна теоријска настава
- Семинари (израда самосталног рада на изабрану тему)
- Практична настава – проблемска анализа
- Консултације

**Оцена знања (максимални број поена 100)****Предиспитне обавезе\***

- Активност на предавањима: 10
- Учешће у истраживачком раду у лабораторији: 20
- Семинарски рад на задату тему: 30

\* Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.

**Завршни испит\***

- Тестови: 40

Оцена се формира у складу са следећим вредностима бодова

Оцена се формира у складу са следећим вредностима бодова

- Оцена 10 (изузетан) за остварених 91-100 поена
- Оцена 9 (одличан) за остварених 81-90 поена
- Оцена 8 (врло добар) за остварених 71-80 поена
- Оцена 7 (добар) за остварених 61-70 поена
- Оцена 6 (довољан) за остварених 51-60 поена
- Оцена 5 (није положио) за остварених 0-50 поена

\* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.





Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ АКАДЕМСКИХ ДОКТОРСКИХ СТУДИЈА ИЗ ОБЛАСТИ МЕДИЦИНСКИХ НАУКА</b>	
<b>Назив предмета: Истраживања у клиничкој фармакологији</b>		
<b>Руководилац предмета: проф. др Зорица Јовић</b>		
<b>Наставници: проф. др Зорица Јовић, проф. др Радмила Величковић-Радовановић</b>		
<b>Статус предмета:</b>	<b>изборни</b>	
<b>Семестар : трећи/ четврти</b>	<b>Година студија: друга</b>	
<b>Број ЕСПБ: 8</b>	<b>Шифра предмета: ДАСИБ11</b>	
<b>Циљ предмета:</b>		
Упознавање студената са најсавременијим сазнањима из области клиничке фармакологије и рационалне фармакотерапије, као и принципима спровођења клиничких испитивања лекова и других истраживања у клиничкој фармакологији.		
<b>Исход предмета: (знања, вештине, ставови)</b>		
СТИЦАЊЕ ЗНАЊА НЕОПХОДНИХ ЗА ПЛАНИРАЊЕ И ИЗВОЂЕЊЕ ИСТРАЖИВАЊА У КЛИНИЧКОЈ ФАРМАКОЛОГИЈИ: рационална примена лекова у клиничкој пракси, индивидуализација у фармакотерапији, праћење нежељених дејстава и интеракција лекова, избор одговарајућег дозног режима, као и овладавање вештинама претраживања релевантних фармаколошких база података и употребе фармакотерапијских водича.		
<b>Број часова активне наставе:</b>		
<b>Предавања: 30</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 80</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања</b> (Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију)		
1.	Увод у клиничку фармакологију. Претклиничка и клиничка испитивања лекова.	
2.	Основи клиничке фармакокинетике.	
3.	Нежељени ефекти и интеракције лекова.	
4.	Фармакогенетика, фармакоепидемиологија, фармакоэкономија.	
5.	Фармакотерапија менталних поремећаја.	
6.	Фармакотерапија анксиозних стања.	
7.	Фармакотерапија неуролошких болести.	
8.	Фармакотерапија бола.	
9.	Лекови у лечењу хроничне конг стивне срчане инсуфицијенције.	
10.	Лекови у лечењу ангине пекторис.	
11.	Лекови у терапији артеријске хипертензије.	
12.	Клиничка примена антикоагулатних и антиагрегационих лекова.	
13.	Фармакотерапија бронхијалне астме.	
14.	Фармакотерапија дијабетес мелитуса.	
15.	Антимикробни лекови: принципи рационалне терапије.	
<b>2. Студијски истраживачки рад</b> (Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације. Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.)		
1.	Клиничка фармакокинетика, фармаковигиланса, фармакоепидемиологија, фармакоэкономија, планирање истраживања у клиничкој фармакологији.	
2.	Клиничка испитивања лекова у неуропсихијатрији.	
3.	Клиничка испитивања лекова у кардиологији	
4.	Клиничка испитивања лекова у терапији ендокриних болести.	
5.	Клиничка испитивања лекова лекова у гинекологији и акушерству.	
6.	Клиничка испитивања лекова у обољењима дигестивног, хепатобилијарног и уринарног тракта.	
7.	Клиничка испитивања антибиотика и других антимикробних лекова.	
8.	Клиничка истраживања лекова у ургентним стањима.	



<b>Укупно</b>
<b>Препоручена литература:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Varagić MV, Milošević PM: Farmakologija.ELIT Medica. Beograd. 2005</li><li>2. Schwinghammer TL: Pharmacotherapy Casebook, A Patient-Focused Approach, 6th ed. Mc Graw-Hill. 2005.</li><li>3. Rang HP, Dale MM, Ritter JM, Moore PK: Farmakologija. V izdanje. Data Status, Nauka. Beograd. 2005.</li><li>4. Koda-Kimble MA, Young LY, Kradjan WA, Guglielmo BJ, Alldredge BK, Corelli RL: Applied Therapeutics, The Clinical Use of Drugs, 8th ed. Lippincott Williams &amp; Wilkins. 2005.</li><li>5. Brunton LL, Lazo JS, Parker KL: Goodman &amp; Gilman's The Pharmacological Basis Of Therapeutics. 11th ed. McGraw Hill. 2006.</li><li>6. Burton ME, Shaw LM, Schentag JJ, Evans WE: Applied Pharmacokinetics &amp; Pharmacodynamics. 4th ed. Lippincott Williams &amp; Wilkins. 2006.</li><li>7. Bennett PN, Brown MJ: Clinical pharmacology. 10th ed. Churchill Livingstone Elsevier. 2008.</li><li>8. Wells BG, Dipiro JZ, Schwinghammer TL, Dipiro CV. Pharmacotherapy handbook. 7th ed. McGraw Hill. 2009.</li></ol>
<b>Методе извођења наставе:</b> <i>(Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облике наставе које се спроводе на предмету)</i>
<b>Оцена знања:</b> (максимални број поена 100)
<b>Предиспитне обавезе</b> <i>(Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена)</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Активност на предавањима: 5</li><li>▪ Семинарски радови: 10</li><li>▪ Тестови: 15</li></ul>
<b>Завршни испит</b> <i>(Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.)</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Писмени испит / Усмени испит: 70</li></ul>



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА -ФАРМАЦЕУТСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Одабрана поглавља Фитотерапије</b>		
<b>Руководилац предмета: проф. др Душанка Китић</b>		
<b>Наставници ангажовани на предмету: : проф. др Душанка Китић, проф. др Сузана Бранковић, проф. др Мирјана Раденковић, проф. др Стево Најман, проф. др Горан Кораћевић, доц. др Татјана Јевтовић Стојменов, доц. др Оливера Жикић, др Небојша Менковић, др Катарина Шавикин</b>		
<b>Статус предмета:</b>	<b>Заједнички изборни</b>	
<b>Семестар : трећи/ четврти</b>	<b>Година студија: друга</b>	
<b>Број ЕСПБ: 8</b>	<b>Шифра предмета: ДАСИБ12</b>	
<b>Циљ предмета:</b>		
Молекуларни механизми дејства фармаколошки активних једињења биљног порекла и њихова примена у фитотерапији. Савладавање процеса, поступка и проблема развоја, производње, стављања у промет и примене биљних препарата (биљних лекова). Интеракције биљног препарата (биљног лека).		
<b>Исход предмета</b>		
Оспособљеност за учествовање у процесу развоја, производње и примене нових биљних препарата (биљних лекова). Детаљно познавање дејства, индикација, контраиндикација, нежељених реакција и интеракција биљних препарата (биљних лекова).		
<b>Број часова активне наставе:</b>		
<b>Предавања: 30</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 80</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања</b>		
1.	Биљне дроге или препарати биљних дрога (биљних лекова) и упознавање са одговарајућим законским прописима. Врсте биљних лекова. Обезбеђивање квалитета биљних лекова. Основне информације о осталим биљним производима од значаја за медицину и фармацију.	
2.	Специфичност фармакотерапије у фитотерапији	
3.	Савремена фитотерапија код функционалних поремећаја и обољења кардиоваскуларног система.	
4.	Савремена фитотерапија код поремећаја метаболизма. Биљни имуностимулатори и адаптогени. Фитопрепарати са антиинфламаторним деловањем	
5.	Савремена фитотерапија функционалних поремећаја и обољења реналног система	
6.	Савремена фитотерапија код функционалних поремећаја и обољења нервног система.	
7.	Савремена фитотерапија код функционалних поремећаја и обољења р спираторног система	
8.	Савремена фитотерапија код функционалних поремећаја и обољења репродуктивног система	
9.	Савремена фитотерапија код функционалних поремећаја и обољења дигестивног тракта	
10.	Савремена фитотерапија код функционалних поремећаја и обољења јетре и жучног система	
11.	Фитопрепарати у стоматолошкој пракси	
12.	Савремена фитотерапија у дерматологији. Дијететски и козметички производи на бази биљних сировина. Биљни антимикробни агенси. Биљни антиоксиданси	
13.	Биљни цитостатици и антитуморни агенси	
	<b>Укупно</b>	



<b>2. Студијски истраживачки рад</b>	
1.	Практични рад у вези анализе упуства за употребу биљног лека
2.	Упознавање са новим дрогама и биљним препаратима који се најчешће користе у фитотерапији код нас - индикације, контраиндикације, нежељене реакције и интеракције фитопрепарата
3.	Упознавање са новим дрогама и биљним препаратима који се најчешће користе у фитотерапији у свету - индикације, контраиндикације, нежељене реакције и интеракције фитопрепарата
.	Идентификација и одређивање садржаја активне компоненте у фитопрепарату
5.	Ефекат и механизам дејства биљног препарата на гастроинтестинални тракт
6.	Ефекат и механизам дејства биљног препарата на кардиоваскуларни систем
7.	Утицај биљних препарата на пролиферацију, вијабилност и апоптозу
8.	Испитивања антиоксидативних својстава фитопрепарата
	<b>Укупно</b>
<b>Препоручена литература:</b>	
1. Д. Китић. Интерна скрипта са предавања 2. Schulz V., Hänsel R., Blumenthal M., Tyler V.E. Rational Phytotherapy, A Reference Guide for Physicians and Pharmacists, 5th ed., 2004. 3. Blumenthal M., Hall T., Goldberg A., Kunz T., Dinda T., The ABC Clinical Guide to Herbs, American Botanical Council, Austin, Texas, 2003. 4. PDR for herbal medicines, Thomson, Montvale, 2004. 5. PDR for Nonprescription Drugs, Dietary Supplements, and Herbs, Thomson, Montvale, 2008. 6. Stockley's Herbal Medicines Interactions, Pharmaceuticals Press, London, UK 2009.	
<b>Методе извођења наставе:</b>	
Предавања, настава у малој групи, индивидуални рад, консултације, вежбе, преглед литературе, теренска ескурзија, семинарски радови	
<b>Оцена знања:</b>	
<b>Предиспитне обавезе</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Активност на предавањима: 20</li><li>▪ Учесће у истраживачком раду у лабораторији и терену: 20</li><li>▪ Семинарски рад: 30</li></ul>	
<b>Завршни испит</b>	
Усмени испит: 30	
Оцена се формира у складу са следећим вредностима бодова	
Оцена 10 (изузетан) за остварених 91-100 поена	
Оцена 9 (одличан) за остварених 81-90 поена	
Оцена 8 (врло добар) за остварених 71-80 поена	
Оцена 7 (добар) за остварених 61-70 поена	
Оцена 6 (довољан) за остварених 51-60 поена	
Оцена 5 (није положио) за остварених 0-50 поена	



Универзитет у Нишу Медицински факултет	СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ АКАДЕМСКИХ ДОКТОРСКИХ СТУДИЈА ИЗ ОБЛАСТИ МЕДИЦИНСКИХ НАУКА – МОЛЕКУЛАРНА МЕДИЦИНА	
<b>Назив предмета: Медицинска хемија и инхибиција ензима лековима</b>		
<b>Руководилац предмета: доц. др Андрија Шмелцеровић</b>		
<b>Наставници ангажовани на предмету: проф. др Гордана Коцић, проф. др Горан Николић, проф. др Душица Павловић</b>		
<b>Статус предмета:</b>	<b>Изборни</b>	
<b>Семестар : трећи/ четврти</b>	<b>Година студија: друга</b>	
<b>Број ЕСПБ: 8.0</b>	<b>Шифра предмета: ДАСИБ13</b>	
<b>Циљ предмета:</b>		
Предмет има за сврху упознавање студената медицине са: - методологијом добијања фармаколошки активних супстанци - хемијском номенклатуром фармаколошки активних супстанци - методологијом структурне детерминације и аналитике фармаколошки активних супстанци - лековима који делују као инхибитори ензима - кинетиком ензимских инхибиција.		
<b>Исход предмета: (знања, вештине, ставови)</b>		
Студент треба да стекне основна теоријска знања из области хемије лекова и да прошири знање, које је стекао током основних студија, о инхибицији ензима лековима.		
<b>Број часова активне наставе:</b>		
<b>Предавања: 30</b>	<b>Студијски истраживачки рад : 80</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања</b> (Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију)		
16.	Изоловање фармаколошки активних супстанци из биљака.	
17.	Синтеза фармаколошки активних супстанци.	
18.	Биотехнолошко добијање фармаколошки активних супстанци.	
19.	Хемијска номенклатура фармаколошки активних супстанци.	
20.	Спектроскопске методе за испитивање фармаколошки активних супстанци.	
21.	Хроматографска анализа фармаколошки активних супстанци.	
22.	Примењена стехиометријска израчунавања.	
23.	Ензими као циљна места дејства фармаколошки активних супстанци.	
24.	Лекови које делују као инхибитори ензима.	
25.	Кинетика ензимских инхибиција.	
	<b>Укупно</b>	
<b>Препоручена литература:</b>		
1. А. Шмелцеровић, С. Ђорђевић, Р. Палић, Методологија изоловања и испитивања секундарних метаболита из морских микроорганизама. Технолошки факултет у Лесковцу, Лесковац, 2003. 2. Д. Радуповић, С. Владимиров, Фармацеутска хемија, I део, Графопан, Београд, 2005. 2. С. Владимиров, Д. Живанов-Стакић, Фармацеутска хемија, II део, Фармацеутски факултет у Београду, Београд, 2006. 3. Ј. Живковић, П. Џодић, А. Шмелцеровић, Г. Николић, Практикум из Фармацеутске хемије, Медицински факултет у Нишу, Ниш, 2012. 4. В. Кунтић, Одабране инструменталне методе у медицинској биохемији. Фармацеутски факултет у Београду, Београд, 2009. 5. Ј. Бојановић, М. Чорбић, Општа хемија за студенте медицине и стоматологије. Медицинске комуникације, Београд, 1995.		
<b>Методe извођења наставе:</b> (Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у		



<i>малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облике наставе које се спроводе на предмету)</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Интерактивна теоријска настава</li><li>• Консултације</li></ul>
<b>Оцена знања:</b> (максимални број поена 100)
<b>Предиспитне обавезе</b> <i>(Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена)</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Активност на предавањима: до 2 поена</li><li>▪ Колоквијум о добијању и номенклатури фармаколошки активних супстанци: до 33 поена</li></ul>
<b>Завршни испит</b> <i>(Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.)</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Писмени испит (остатак градива): до 65 поена</li></ul>



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Фармацеутски облици за примену на кожи</b>		
<b>Руководилац предмета: проф. др Марија Тоскић-Радојичић</b>		
<b>Наставници ангажовани на предмету: проф. др Марија Тоскић-Радојичић, проф. др Ивана Бинић</b>		
<b>Статус предмета:</b>	<b>Заједнички изборни</b>	
<b>Семестар : трећи/ четврти</b>	<b>Година студија: друга</b>	
<b>Број ЕСПБ:8.0</b>	<b>Шифра предмета: ДАСИБ13</b>	
<b>Циљ предмета:</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• упознавање са теоријама које обрађују проблематику баријерне функције коже</li><li>• упознавање са улогом липида и протеина у пермеабилности коже</li><li>• Упознавање са могућим интеракцијама формулација са кожом</li><li>• упознавање са факторима битним за формулације препарата који модулирају пермеабилност коже</li><li>• упознавање са карактеристикама конвенционалних препарата за кожу и трансдермалним системима</li></ul>		
<b>Исход предмета: (знања, вештине, ставови)</b>		
Након положеног испита од студента/докторанта се очекује да: <ul style="list-style-type: none"><li>• познаје теорије које обрађују проблематику баријерне функције коже</li><li>• познаје улогу липида и протеина у пермеабилности коже</li><li>• познаје могуће интеракције формулација са кожом</li><li>• познаје факторе битне за формулације препарата који модулирају пермеабилност коже</li><li>• познаје карактеристике конвенционалних препарата за кожу и трансдермалних система</li></ul>		
<b>Број часова активне наставе:</b>		
<b>Предавања: 30</b>	<b>Студијски истраживачки рад : 80</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања</b>		
<i>(Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију)</i>		
26.	Структура и грађа коже, кожа као баријера	
27.	Улога липида и протеина у пермеабилности коже	
28.	Препарати за примену на кожи: фармацеутски облици и карактеристике	
29.	Интеракција препарата са кожом:	
30.	- физичко-хемијске интеракције коже и супстанци	
31.	- емулгатори	
32.	- природне супстанце у препаратима за кожу	
33.	- улога природних влажећих фактора и во них киселина у влажењу коже	
34.	- употреба церамида у препаратима за кожу	
35.	- улога масних алкохола и масних киселина у пермеабилности коже	
36.	- <i>in vivo</i> тестови за испитивање иритирајућег ефекта препарата	
37.	- неинвазивне методе за испитивање баријерне функције коже	
38.	Стратегија формулације препарата за модулацију пермеабилности коже	
39.	Формулација препарата за кожу и трансдермални системи	
40.	<b>Укупно</b>	
<b>2. Студијски истраживачки рад</b>		
<i>(Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације. Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.)</i>		
9.	Лабораторијски рад - израда препарата за примену на кожу и њихова карактеризација	
10.	Рад у домаћем часопису	



11.	Саопштење на међународном скупу
	<b>Укупно</b>
<b>Препоручена литература:</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>James Swarbrick, Encyclopedia of Pharmaceutical Technology, Third Edition, Marcel Dekker Inc., New York, Basel, 2007.</li><li>Sumie Yoshioka, Valentino J. Stella, Stability of Drugs and Dosage forms, 2002.</li><li>Walters A. K, ed. Dermatological and transdermal formulations. Marcel Dekker, Ina. New York · Basel 2002.</li><li>Loden M, Maibach I. H, ed. Dry skin and moiaturizers. CRC Press. Врца Ration London, New york, Washinton, D.C. 2000.</li><li>Rowe R, Sheskey P, Quinn M, ed. Handbook of pharmaceutical excipients. 6th ed. Pharmaceutical Press and American Pharmacists Association; 2009.</li></ul>	
<b>Методе извођења наставе:</b> (Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облике наставе које се спроводе на предмету)	
Настава у малој групи - проблемски орјентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, консултације	
<b>Оцена знања:</b> (максимални број поена 100)	
<b>Предиспитне обавезе</b> (Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена)	
<ul style="list-style-type: none"><li>Активност на предавањима: 5</li><li>Семинарски радови: 20+20</li></ul>	
<b>Завршни испит</b> (Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.)	
<ul style="list-style-type: none"><li>Усмени испит: 55</li></ul>	





Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Безбедност и ефикасност козметичких производа</b>		
<b>Руководилац предмета: проф. др Ивана Арсић</b>		
<b>Наставници ангажовани на предмету: проф. др Ивана Арсић, проф. др Ивана Бинић</b>		
<b>Статус предмета:</b>	Изборни	
<b>Семестар : четврти</b>	Година студија: друга	
<b>Број ЕСПБ: 8</b>	Шифра предмета: ДАСИБ15	
<b>Циљ предмета:</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Дермокозметички препарати/козметоцеутици-особине и значај у савременој козметологији и дерматолошкој пракси</li><li>• Козметички активне супстанце, структура, козметичко деловање</li><li>• Процена безбедности козметичких производа и њихових састојака: методе и значај</li><li>• Значај процене ефикасности козметичких производа</li><li>• <i>In vitro/in vivo</i> методе процене ефикасности козметичких производа</li><li>• Савремени аспекти развоја нових метода за процену безбедности козметичких производа</li></ul>		
<b>Исход предмета: (знања, вештине, ставови)</b>		
Након положеног испита од студента/докторанта се очекује да: <ul style="list-style-type: none"><li>• Познаје особине козметичких/дермокозметичких препарата и њихов значај у савременој козметологији и дерматолошкој пракси</li><li>• Познаје методе за процену безбедности козметичких производа и њихових састојака и њихов значај</li><li>• Познаје методе за процену ефикасности козметичких производа и њихов значај</li><li>• Самостално изводи студије процене безбедности и ефикасности козметичких/дермокозметичких препарата</li></ul>		
<b>Број часова активне наставе:</b>		
<b>Предавања: 30</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 80</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања</b> ( <i>Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију</i> )		
1.	Актуелне законске регулативе у области козметичких производа. Уредба ЕУ о козметичким производима – Regulation (EC) No 1223/2009.	
2.	Дермокозметички производи-дефиниција, карактеристике, значај. Дермокозметички производи и значај у савременој козметологији и дерматолошкој пракси.	
3.	Кожа као баријера и циљно место деловања козметичких/дермокозметичких производа.	
4.	Савремени аспекти и <i>in vitro</i> методе процене ефикасности козметичких/дермокозметичких производа. Потврда о ефикасности ( <i>claim substantiation</i> ).	
5.	<i>In vivo</i> методе процене ефикасности козметичких/дермокозметичких производа – биофизичке методе. Принципи рада уређаја за одређивање појединачних биофизичких параметара коже и значај. Биофизички параметри коже - електрична капацитивност, трансепидермални губитак влаге, меланин и еритема индекс, еластичност, рН коже итд. Улога квантификације биофизичких параметара коже у релевантним фундаменталним истраживањима. Хелсиншка декларација и дозвола етичког комитета. Принципи извођења студија и одабир добровољаца.	
6.	Значај и регулаторни аспекти процене безбедности козметичких састојака и производа. REACH регулатива. Методе процене безбедности козметичких производа – алтернативне методе. ECVAM i OECD. Улога и значај примене <i>in vivo</i> биофизичких метода у процени безбедности примене козметичких производа на кожу.	
7.	Употреба реконструисаних еквивалената хумане коже у одређивању иритационог потенцијала козметичких производа	
8.	Новије генерације помоћних и активних састојака у козметичким производима и најчешће	



	употребљавани састојци козметичких производа проблематичног профила безбедности – алтернативе, значај.
9.	Природни козметички производи: сировине за израду, принципи формулације, карактеристике производа, законска регулатива и статус
10.	Савремени носачи козметички активних супстанци - значај и безбедност примене на кожи са нарочитим освртом на наночестице.
<b>2. Студијски истраживачки рад</b> (Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације. Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.)	
1.	Спровођење и статистичка обрада резултата дуготрајне или краткотрајне студије процене ефикасности предложене израђене формулације козметичких производа уз поређење са козметичким производом сличног деловања са тржишта, мерењем релевантних биофизичких параметара употребом уређаја Multi Probe Adapter System (MPA <sup>®</sup> 9, Courage&Khazaka, Немачка)
2.	Семинарски рад
3.	Рад у домаћем часопису
4.	Саопштење на међународном скупу
	<b>Укупно</b>
<b>Препоручена литература:</b>	
1. Angela C. Kozlowski: <i>Cosmetically Active Ingredients: Recent Advances</i> , Alluredbooks, SAD, 2011. 2. Anthony C. Dweck: <i>Formulating Natural Cosmetics</i> , Alluredbooks, SAD, 2011. 3. P. Elsner, A. O. Barel, E. Berardesca: <i>Skin bioengineering: techniques and applications in dermatology and cosmetology</i> . Karger, Basel, 1998. 4. Robert Fischer: <i>Global Ingredients &amp; Formulation Guide 2011/2012</i> , SÖFW, Nemačka	
<b>Методe извођења наставe:</b> (Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облике наставе које се спроводе на предмету)	
Настава у малој групи-проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, консултације	
<b>Оцена знања:</b> (максимални број поена 100)	
<b>Предиспитне обавезе</b> (Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена)	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Активност на предавањима: 5</li><li>▪ Семинарски рад: 30</li><li>▪ Укупно 35</li></ul>	
<b>Завршни испит</b> (Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.)	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ 65</li></ul>	



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Биолошке карактеристике микроорганизама и механизми развоја инфективних обољења</b>		
<b>Руководилац предмета: проф. др Гордана Тасић</b>		
<b>Наставници:</b> проф. др Гордана Тасић, проф. др Бранислава Коцић, проф. др Добрила Станковић-Ђорђевић, проф. проф. др Гордана Ранђеловић, проф. др Сузана Оташевић-Тасић, проф. др Биљана Миљковић-Селимовић, проф. др Марина Динић, проф. др Наташа Миладиновић-Тасић, доц. др Предраг Стојановић		
<b>Статус предмета:</b>	Заједнички изборни	
<b>Семестар : трећи/ четврти</b>	Година студија: друга	
<b>Број ЕСПБ: 20</b>	Шифра предмета: ДАСИВ1	
<b>Циљ предмета:</b>		
<p>Да студенти докторских студија науче значајне факторе вируленције и интеракције микроорганизама и домаћина, карактеристичних за одређене патогене који омогућавају инвазију човека и настанак болести. Истакнуће се биолошки значајни микроорганизми који су узрок инфекција у човека, патогена својства тих микроорганизама, њихову раширеност и отпорност на услове околине и начине њиховог преношења, њихову осетљивост на антимикуробне лекове и основе одбране човека од инфекције. Студенти ће стећи знања и вештине потребне за разумевање патогенезе, дијагностичких поступака, терапије, превенције инфекције и спречавање ширења и преношења микроорганизама. Такође, анализираће се механизми које користе микроорганизми да преживе унутар ћелије домаћина и начини којима избегавају одбрамбене механизме домаћина.</p> <p>Студенти докторских студија ће овладати знањем и методологијом неопходним за спровођење научноистраживачког рада у изради своје докторске дисертације као и даљег самосталног рада у развоју нових медицинских истраживања у молекуларној и клиничкој медицини и у јавном здрављу.</p>		
<b>Исход предмета: (знања, вештине, ставови)</b>		
<p>По завршетку наставе од студента се очекује да буде способан да:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Препозна особине нормалне микробне флоре човека и физиологију ћелије микроорганизама.</li><li>• Зна факторе адхезивности, инвазивности, егзо и ендо токсине микроорганизама.</li><li>• Објасни природу микробне вируленције, патогенезу заразне болести и патофизиолошки одговор домаћина. Ћелијске и биохемијске механизме укључене у одбрану домаћина против појединих микроорганизама од медицинског значаја.</li><li>• Објасни интеракцију микроорганизама са метаболичким процесима домаћина, експресију генома патогена и изазивање болести. Разумевање механизма којима микроорганизми изазивају оштећења и болест.</li><li>• Самостално постави индикацију за микробиолошки преглед у појединим инфекцијским клиничким синдромима. Умеће да донесе одлуку о времену, врсти и начину узимања болесничких узорака. Интерпретираће готов микробиолошки налаз и осетљивост микроорганизама на антимикуробне лекове у смислу правилног и сврсисходног одабира терапије.</li></ul>		
<p>На крају наставе студент ће бити оспособљен да:</p> <p>Самосталност у научноистраживачком раду, одабиру методе рада, узорка-материјала за микробиолошку дијагнозу и адекватну интерпретацију резултата. Студенти ће унапредити сопствене способности учења и излагања (вештина писања и усменог излагања семинарског рада), рад у групи и критички осврт на податке из литературе. Примениће стечено знање и податке добијене из литературе да објасни и добијене резултате, настало оштећење или болест. Студенти ће бити оспособљени да активно учествују у планирању и реализацији научних пројеката, у писању чланака за научни часопис и за усмено излагање резултата свог научног рада.</p> <p>Студент ће разумети природу узрочника болести, пут деловања бактерије, вируса, гљиве или паразита на ћелијском или молекуларном нивоу, фактор вируленције карактеристичан за патоген и клиничку слику болести.</p> <p>Успешно ће да примењује своје знање у превенцији, откривању, дијагностици и лечењу заразних болести.</p> <p>Савладаће следеће технике и методе у дијагностици узрочника заразних болести: оптичка метода, брзе и аутоматизоване методе (VITEK2, Bactec) епсилон тест, имуноаглутинација, ензимоимуно тест,</p>		



DIF и FITC, Western blot, Southern blot, Dot blot, Hibridizacija in situ, Northern blot, PCR, RT-PCR. Идентификација вируса у системима живих ћелија.	
<b>Број часова активне наставе:</b>	
<b>Предавања: 75</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 200</b>
<b>Садржај предмета</b>	
<b>Активна настава:</b>	
<b>1. Предавања</b> <i>(Навести методске јединице и број часова предвиђених за њихову реализацију)</i>	
Биологија инфективних агенаса. Генетика бактеријских патогена. Биолошке асоцијације. Биохемијски механизми у бактеријској ћелији. Биолошка основа антимикуробне акције. Развој нових превентивних мера (бактеријске вакцине) и нови терапијски приступ.	
Молекуларна основа фактора вируленције одабраних патогена и патогенеза инфекције. Егзотоксини, ендотоксини, капсула, ензими, механизми преживљавања у ћелији домаћина.	
Примери: иогене коке (пеницилин резистентни пнеумокок, ванкомицин резистентни ентерокок, метицилин резистентан стафилокок), <i>Listeria monocytogenes</i> , <i>Shigella</i> ; <i>Neisseria</i> spp, <i>Pseudomonas aeruginosa</i> и улога тип III секреције; <i>Campilobacter/Helicobacter</i> ; капсула- <i>Klebsiella</i> , <i>Haemophilus</i> , Анаеробне инфекције. Атипичне бактерије: <i>Chlamydia</i> , <i>Mycoplasma</i> , <i>Ureaplasma</i> . Микобактерије. Резистенција на антибактеријске лекове ( ). Биофилм. Каријес као инфективна болест. Хоспиталне инфекције Мере спречавања и надзор. Хигијена руку.	
Општа паразитологија. Патогеност паразита. Имуност на паразите. Паразитолошка дијагностика. Маларија. Токсоплазмоза. Трихинелоза. Медицински значај пантљичара. Општа микологија. Површне и дубоке микозе. Дерматомикозе.	
Општа вирусологија. Механизми које вирус користи за изазивање инфекције и ширење. Цитоцидне инфекције, перзистентне инфекције и трансформација ћелије. HPV и онкогенеза. Вируси хепатитиса. <i>Herpesviridae</i> . HIV инфекција. Вирусоиди, вироиди, приони и нове вирусне болести.	
<b>Укупно</b>	
<b>2. Студијски истраживачки рад</b> <i>(Студијски истраживачки рад оспособљава студента да приступи изради завршног рада. Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета)</i>	
Настава у Лабораторији за микробиологију - примена метода бактериологије <ul style="list-style-type: none"><li>- микроморфологија бактерија</li><li>- непосредно доказивање бактерија, култивација и идентификација бактерија</li><li>- доказивање бактеријских врста према врсти материјала и стадијуму болести</li><li>- серолошка идентификација бактеријских инфекција</li><li>- култивација анаеробних</li><li>- епсилон тест и регресиона крива</li></ul>	
Настава у Лабораторији за микробиологију - примена метода паразитологије и микологије <ul style="list-style-type: none"><li>- дијагностички облици и поступци у медицинској протозоологији</li><li>- дијагностички облици и поступци у медицинској хелминтологији</li><li>- дијагностички облици и поступци у медицинској микологији</li></ul>	
Настава у Лабораторији за микробиологију - примена метода вирусологије <ul style="list-style-type: none"><li>- дијагностика вирусних инфекција</li></ul>	
Настава у Институту за биомедицинска истраживања – део посвећен методама у молекуларној медицини и биологији	
Настава на клиникама КЦ Ниш (Клиника за инфективне болести, Клиника за гастроентерологију, Клиника КВБ, Клиника за ендокринологију, Клинике хируршких гана) клиничка слика оболелог и микробиолошка дијагноза.	
Настава у Лабораторији за микробиологију Института за јавно здравље Р. Србије у Београду - технике молекуларне микробиологије	
Анализа чланака на задате теме у оквиру садржаја који изучава предет	
Индивидуални рад са ментором и наставницима чије научне и професионалне компетенције одговарају области у којој се кандидат припрема за израду докторске дисертације	
Израда рада који ће се припремити за излагање на конгресу или публикавање	
Процена етичких аспеката изабране теме истраживања и припрема одговарајуће документације за Етички комитет	
<b>Укупно</b>	



<b>Препоручена литература:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Jawetz E i sar: Medicinska mikrobiologija, Savremena administracija, 1998.</li><li>• Moselio Schaechter, N. Cary Engleberg, Barry I. Eisenstein, Gerald Medoff: Mechanisms of Microbiap Disease, Lippincott Williams &amp;Wilkins, 2005.</li><li>• Steva K. Alexander, Dennis Strete: Microbiology-A photographic atlas for the laboratory. Benjamin Cummings, 2001.</li><li>• Gerard J. Tortora, Berdell R. Funke, Christine L. Case: Microbiology, an introduction. Pearson, Cummings, 2004.</li><li>• David Greenwood, Richard C. B. Slack, John F. Peutherer: Medical Microbiology, Churchill Livingstone, 2002.</li><li>• Švabić-Vlahović M. i sar.: Medicinska bakteriologija, Savremena administracija, 2005.</li><li>• Krstić Lj.: Medicinska virusologija, Štampa Čigoja, 2000.</li><li>• Kranjčić- Zec I. i sar.: Medicinska parazitologija, Savremena administracija, 1993.</li><li>• Koneman E. et al.: Diagnostic Microbiology, Lippincott – Raven Publishers, 1997.</li></ul>
<b>Методe извођења наставe:</b> <p><i>(Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету)</i></p>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ интерактивна настава</li><li>▪ проблемски оријентисана настава</li><li>▪ истраживачки рад у лабораторији</li><li>▪ семинарски радови</li><li>▪ настава у малој групи</li><li>▪ индивидуална настава</li><li>▪ консултације</li><li>▪ настава оријентисана развоју креативног и аналитичног размишљања студената</li><li>▪ настава оријентисана развоју способности за практичну примену стеченог знања</li></ul>
<b>Оцена знања</b> (максимални број поена 100)
<b>Предиспитне обавезе</b> <p><i>(Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена)</i></p>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Активност на предавањима: 5 поена</li><li>▪ Учешће у истраживачком раду у лабораторији: 30 поена</li><li>▪ Семинарски рад на задату тему: 15 поена</li><li>▪ Тестови: 20 поена</li></ul>
<b>Завршни испит</b> <p><i>(Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена)</i></p>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Усмени испит: 30 поена</li></ul>



Медицински факултет, Универзитет у Нишу	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Биохемијски аспекти инфламације и апоптозе</b>		
<b>Руководилац предмета:</b> проф. др Видосава Ђорђевић		
<b>Наставници:</b> проф. др Видосава Ђорђевић; проф. др Ивана Стојановић; проф. др Гордана Коцић; проф. др Душица Павловић; проф. др Татјана Цветковић; проф. др Горан Марјановић		
<b>Статус предмета*:</b>	Изборни предмет	
<b>Семестар : трећи/четврти</b>	Година студија: друга	
<b>Број ЕСПБ: 8</b>	<b>Шифра предмета:</b> ДАСИВ2	
<b>Циљ предмета:</b>		
<p>Циљ предмета је да студенти докторских студија овладају савременим сазнањима о молекулским механизмима који се налазе у основи процеса инфламације и апоптозе, традиционалним и савременим биомаркерима ових процеса и методама њиховог одређивања, будући да они могу послужити за процену активности различитих болести, за процену терапијске ефикасности, а неки од савремених маркера су и кандидати као таргет места за терапијску интервенцију.</p> <p>С обзиром да су ови процеси укључени у патогенетске механизме етиолошки различитих патолошких стања и болести, значајно је спознати специфичности њихових разлика на молекулском нивоу, јер се то директно одражава на доношење одлуке при збрињавању сваког пацијента појединачно, на захтеве за лабораторијским тестовима и терапијски приступ болестима.</p>		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања која ће студент стећи:</b>		
<p>Будући да савремена сазнања комплексних механизма процеса инфламације и апоптозе досежу до молекулског нивоа, укључујући геномикс и протеомикс, потенцијално се испитују бројни нивои, не само због разумевања ових процеса, већ и због могућности превенције и боље и ефикасније терапијске интервенције. Студенти ће се упознати са свим нивоима ових сложених механизма почев од сигналних молекула, преко рецептора, транскрипционих фактора и експресије генома, као и контролним механизмима на генском и посттранскрипционом нивоу. То ће омогућити студентима да боље разумеју ове процесе као и њихове специфичности у односу на етиопатогенетски различите болести.</p>		
<b>Вештине и и ставови које ће студент стећи:</b>		
<p>С обзиром да се инфламација и апоптоза јављају у бројним стањима и патолошким процесима, студенти ће, према сопственом интересовању, моћи да изаберу проблем истраживања и конципирају своја истраживања на савремени начин.</p> <p>Упознавање са савременим методама одређивања традиционалних и савремених маркера инфламације и апоптозе, као и објективним могућностима које им стоје на располагању, омогућиће им да реално планирају своја будућа истраживања. На тај начин, студенти ће, уз примену до сада стечених знања, бити оспособљени да самостално постављају проблем истраживања и реализују постављене задатке у оквиру научних пројеката из ове области.</p>		
<b>Број часова активне наставе 30</b>		
<b>Предавања:</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 30</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>7. Предавања*</b>		
* Навести да методске јединице и број часова предвиђених за њихову реализацију.		
Биохемијски супстрат за развој инфламације		
Хипоталамо-питуитарно-адренална осовина и инфламација		
Имунске и ткивне ћелије укључене у процес инфламације		
Медијатори инфламације		
Функција мирујућег и активисаног ендотела		
Улога ендотела у инфламацији		
Акутно-фазни одговор.		
Цитокини и фактори раста. Стрес протеини.		
Адхезиони молекули		
Реактивне врсте кисеоника и азота		
Азот моноксид – сигнални молекул и/или токсични медијатор у инфламацији и апоптози		



Простагландини
Коагулација и инфламација
Протеини акутне фазе. Други феномени акутне фазе.
Апоптоза као физиолошки и патолошки феномен. Индуктори апоптозе.
Путеви апоптозе. Рецептори смрти. Транскрипциони фактори у преносу сигнала смрти. Про- и анти- апоптотички гени. Каспазе. Инхибитори каспаза.
Оксидативни стрес у промоцији апоптозе
Инфламација и апоптоза у инфективним болестима
Инфламација и апоптоза у малигним болестима
Инфламација и апоптоза у системским болестима
Инфламација и апоптоза у неуродегенеративним болестима
Инфламација и апоптоза у кардиоваскуларним болестима.
Инфламација и атерогенеза
<b>2. Студијски истраживачки рад*</b>
* Студијски истраживачки рад оспособљава студента да приступи изради завршног рада. Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.
Настава у лабораторији Катедре за биохемију – практична примена PCR методе
Настава у Центру за медицинску биохемију –колориметријске и ELISA методе за детекцију маркера инфламације и апоптозе
Настава у лабораторији на Хематолошкој клиници - практична примена flowcytometry
Настава у лабораторији Одсека за имунологију – културе ћелија, методе сепарације ћелија
Анализа чланака на задате теме у оквиру садржаја који изучава предмет
Рад са ментором и наставницима чије научне и Професионалне компетенције одговарају области у којој се кандидат припрема за израду докторске дисертације
Израда рада који ће се припремити за излагање на конгресу или публиковање
<b>Препоручена литература:</b>
1. Cytokines and autoimmune diseases. Ed. by Kuchrow VK, Sarvetnick N, Haffler DA, Nicholson LB. Humana Press Inc. Totowa, New Jersey, 2002.
2. Tietz textbook of Clinical Chemistry. Ed. by Burtis CA, Ashwood R., Third edition, WB Saunders Company, 1999.
3. Koraćević D, Bjelaković G, Đorđević BV, Nikolić J, Pavlović D, Kocić G. Biohemija, peto izdanje, Savremena administracija, Beograd, 2011.
4. Đorđević BV, Pavlović D, Kocić G, Biohemija slobodnih radikala. Medicinski fakultet, Niš, 2000.
5. Biomarkers of disease. An evidence based approach. Ed. by Trull AK, Demers LM, Holt DW, Johnston A, Tredger JM, Price CP. Cambridge University Press, 2002.
<b>Методe извођења наставe:</b>
Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету.
<ul style="list-style-type: none"><li>• Индивидуална теоријска настава</li><li>• Семинари на задату и изабрану тему и дискусија по теми</li><li>• Обрада тренутно најактуелнијих тема из предложених области</li><li>• Консултације</li><li>• Овладавање стандардном методологијом</li><li>• Овладавање истраживачком методологијом</li></ul>
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>
<b>Предиспитне обавезе*</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Активност на предавањима: 5</li><li>▪ Учешће у истраживачком раду у лабораторији: 30</li><li>▪ Семинарски рад на задату тему и панел дискусије: 15</li><li>▪ Тестови: 20</li></ul>



\* Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену, тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.

**Завршни испит\***

- Усмени испит: 30

\* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.





Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Имунолошки регулаторни механизми</b>		
<b>Руководилац предмета:</b> проф. др Миодраг Чолић		
<b>Наставници:</b> академик проф. др. Миодраг Чолић, проф. др. Стево Најман, проф. др. Борислав Каменов, проф. др Анушка Анђелковић – Zoshowska		
<b>Статус предмета:</b>	Заједнички изборни	
<b>Семестар :</b> трећи / четврти	<b>Година студија:</b> друга	
<b>Број ЕСПБ:</b> 8.0	<b>Шифра предмета:</b> ДАСИВ3	
<b>Циљ предмета:</b>		
Упознавање кандидата са главним регулаторним механизмима различитих имунолошких процеса и то на нивоу молекуларних збивања, на нивоу промена развоја ултраструктуре и морфологије ћелија имунског система као и на нивоу различитих функционалних механизма имунолошког система.		
<b>Исход предмета:</b> (знања, вештине, ставови)		
Предмет имунолошки регулаторни механизми даје могућност кандидатима да се до различитих дертаља упознају са различитим биолошким механизмима који се одигравају не само у ћелијама имуноског система већ и далеко шире као и да овладају различитим методологијама истраживања на пољу биологије ћелије и ткива која ће надаље дати могућност кандидату за квалитетан научно-истраживачки рад у реализацији израде докторске тезе и различитих научноистраживачких пројеката.		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања:</b> 30	<b>Студијски истраживачки рад:</b> 80	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1.Предавања</b> (Навести да методске јединице и број часова предвиђених за њихову реализацију)		
Филогенеза и онтогенеза имуноског система, структура и функција имуноског система		
Општа својства антигена и антитела, механизми синтезе антитела као и регулаторни механизми стварања антитела, молекуларна база антителне и лимфоцитне разноликости		
Главни хистокомпатибилитетни комплекс код човека		
Имуногенетика диференцијације и регулаторни механизми		
Ефекторни механизми хуморалног и ћелијски посредованог имунитета		
Механизми урођене имуности		
Болести имунодефицитарности (примарне и секундарне)		
Регулација и контрола имуноског одговора		
Генетика и имунологија трансплантације		
Имунологија тумора		
<b>Укупно</b>		
<b>2. Студијски истраживачки рад</b> (Студијски истраживачки рад оспособљава студента да приступи изради завршног рада. Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета)		
Методи идентификације субпопулација Т и Б лимфоцита (проточна цитометрија);		
Основне имунохемијске методе (нефелометријско одређивање серумских концентрација имуноглобулина и других ћелијских продуката, ЕЛИЗА тестови, РИА дијагностика)		
Методи целуларних ин витро техника (ћелијска култура лимфоцита, макрофага, мезангијских ћелија бубрега и др., технике мешане лимфоцитне културе, тестови фагоцитне активности – морфолошке и хемилуминесцентне методе детекције и др.)		
Имунохистохемија (детекција ћелијских рецептора моноклонским антителима – детекција пероксидазама, авидин-биотин метода и др., тестови директне и индирктне имунофлуоресценције)		
Светлосно микроскопска, цитолошка, имунохистохемијска и електрономикроскопска испитивања, морфометрија и др		
Методе молекуларне биологије и њихов значај у имунологији (ПЦР, соутхерн блот, нортхен блот, и др.)		
<b>Укупно</b>		
<b>Препоручена литература:</b>		



<ol style="list-style-type: none"><li>1. Janeway. A.C., Travers,P., Walport, M., Shlomchik,J.M.: Immunobiology, Garland Science, 2005.</li><li>2. Abbas, K.A., Lichtman. H.A., Pober, S.J.: Cellular and molecular immunology, W.B.Saunders, 2007.</li><li>3. DeFranco,L.A., Locksley, M.R., Robertson, M.: Immunity, Oxford University press, 2007.</li><li>4. Male, D., Brostoff, J., Roth, B.D., Roitt, I.: Immunology, Mosby, 2006.</li></ol>
<b>Методе извођења наставе:</b> <i>Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету)</i>
Настава ће се изводити кроз теоријска предавања прћена видеопројекцијама, кроз рад у лабортаторији и кроз реализацију различитих семинара.
<b>Оцена знања:</b> (максимални број поена 100)
<b>Предиспитне обавезе</b> <i>(Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена)</i>
Презентација пројекта: <b>25 поена</b> Практични рад у лабораторији: <b>25 поена</b>
<b>Завршни испит</b> <i>(Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.)</i>
<b>Писмени испит 50 поена</b>  Оцена се формира у складу са следећим вредностима бодова: Оцена се формира у складу са следећим вредностима бодова  Оцена 10 (изузетан) за остварених 91-100 поена Оцена 9 (одличан) за остварених 81-90 поена Оцена 8 (врло добар) за остварених 71-80 поена Оцена 7 (добар) за остварених 61-70 поена Оцена 6 (довољан) за остварених 51-60 поена Оцена 5 (није положио) за остварених 0-50 поена



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Истраживања у клиничкој имунологији</b>		
<b>Руководилац предмета: проф. др Борислав Каменов</b>		
<b>Наставници:</b> проф. др Борислав Каменов, академик проф. др Миодраг Чолић, проф. др Стево Најман, проф. др Снежана Цекић, проф. др Гордана Коцић, проф. др Душица Павловић, проф. др Гордана Тасић, проф. др Лана Мачукановић, Проф. емеритус академик проф. др Владица Стефановић, проф. др Татјана Пејчић, проф. др Ивана Станковић, проф. др Добрила Станковић, Проф др Христина Стаменковић, проф др Горан Марјановић		
<b>Статус предмета:</b>	Заједнички изборни	
<b>Семестар :</b> трећи/ четврти	<b>Година студија:</b> друга	
<b>Број ЕСПБ: 15.0</b>	<b>Шифра предмета:</b> ДАСИВ4	
<b>Циљ предмета:</b>		
Да студент овлада релевантним сазнањима о функцијама имунског система код здравих, што је значајно за промоцију здравља и преванцију болести и значаја њихових поремећаја у патогенези болести, који ће омогућити боље разумевање болести, њихову дијагностику и терапију. Полазници докторских студија ће овладати знањем и вештинама неопходним за препознавање фундаменталних механизма болести на бази којих ће моћи да дизајнирају истраживачке активности, изабери адекватну методологију, изабери адекватну литературу и донесу адекватне закључке. Полазници ће бити оспособљени да активно учествује у планирању и реализацији научних пројеката, пишу научне радове и друге релевантне публикације.		
<b>Исход предмета</b>		
Студенти познају механизме функционисања имунског система и њихов значај у очувању и промоцији здравља и превенцији болести, али и значај учешћа имунског система и његових поремећаја у патогенези болести, њиховој дијагнози и терапији.		
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Теоријска настава 50</b>	<b>Студијски истраживачки рад 150</b>	
<b>Садржај</b>		
ПРИНЦИПИ ИМУНСКОГ ПРЕПОЗНАВАЊА (имунски систем човека, ћелије и ткива имунског система, адхезија и транспорт лимфоцита, гени, рецептори за антигене Т и Б лимфоцита, њихови корецептори, МХЦ, антигени и њихова презентација, диференцијација и активација Т и Б лимфоцита, имунолошка толеранција и апоптоза, цитокини и хемокини)		
МЕХАНИЗМИ ОДБРАНЕ И ИНФЛАМАЦИЈА (имуноглобулини, регулација имунског одговора, подкласе Т ћелија, контрола инфламаторног процеса, цитотоксична функција Т лимфоцита, НК и НК Т ћелије, ефекторне функције макрофага, имунски систем коже и слузокожа, комплемент, неутрофили, маст ћелије, еозинофили, базофили)		
ИНФЕКЦИЈА И ИМУНИТЕТ (имунски одговор на екстрацелуларне, интрацелуларне бактерије, спирохете, вирусе, протозое, хелминте, гљивице, инфекције код имунокомпромитованих боленика)		
КОНГЕНИТАЛНЕ ИМУНОДЕФИЦИЈЕНЦИЈЕ (евалуација имунодефицијентног болесника, примарна имунодефицијенција антитела, Т лимфоцита, комплемента, фагоцита)		
СЕКУНДАРНЕ ИМУНОДЕФИЦИЈЕНЦИЈЕ (синдром стечене имунодефицијенције, ХИВ инфекција и АИДС, незрелост имунског система фетуса и новорођенчета, старење, имунодефицијенције конгениталних и метаболичких болести, старење и имунски систем, имунски систем после инфекција, секундарне имунодефицијенције после трауме и хируршке интервенције)		
АЛЕРГИЈСКЕ БОЛЕСТИ (алергијска реакција и одбрана организма, анафилакса, алергијске реакције на инсекте, алергијски ринитис, патогенеза астме, алергијске болести коже, контактни дерматитис, алергијске болести дигестивног тракта, ока, алергија на лекове, мастоцитоза, еозинофилија)		
СИСТЕМСКЕ БОЛЕСТИ ИМУНСКОГ СИСТЕМА (механизми аутоимуности, циркулишући имунски комплекси и серумска болест, системски лупус еритематосус, реуматоидни артритис, јувенилни артритис, Сјогрен синдром, системска склероза, инфламаторне болести мишића, спондилоартропатија, примарни васкулитис малих и средњих и великих крвних судова, реуматска грозница, Лајмска болест, амилоидоза)		
ОРГАН-СПЕЦИФИЧНЕ ИНФЛАМАТОРНЕ БОЛЕСТИ (имунске анемије, неутропеније, тромбоцитопеније, болести коагулације, булозне болести коже и мукоза, миастенија гравис, мултипла склероза, аутоимунске неуропатије, имунске болести бубрега, инфламације миокарда,		



аутоимунске болести штитне жлезде, дијабетес и сличне болести, репродуктивна имунологија, имунске болести плућа, саркоидоза, имунске болести ока и гастроинтестиналног тракта, билијарна цироза)
ТРАНСПЛАНТАЦИЈА СОЛИДНИХ ОРГАНА (концепти и изазови у трансплантацији солидних органа - бубрега, панкреаса, срца и плућа, плућа, јетре)
ИМУНОЛОГИЈА НЕОПЛАЗИЈА (молекуларно-генетска анализа лимфоидних неоплазија, вирусима индуковани малигнитет Т ћелија, механизми лимфоидних малигних трансформација, лимфоми и Ходжкинова болест, моноклонске гамапатије, акутне и хроничне лимфоцитне леукемије, имунологија тумора)
ПРЕВЕНЦИЈА И ТЕРАПИЈА БОЛЕСТИ ИМУНСКОГ СИСТЕМА (трансплантација костне сржи, терапија имуноглобулинама, генска терапија имунодефицијенција и канцера, антиинфламаторни лекови, антихистаминици, имуносупресорни лекови, модулација имунског система)
ИМУНСКА ДИЈАГНОСТИКА (испитивања имуноглобулина и антитела, проточна цитометрија, испитивања функција лимфоцита, моноцита, неутрофила, испитивања алергијских болести, методе молекуларне биологије, ХЛА типизација, имунохематологија)

**Студијски истраживачки рад**

<b>Садржај</b>
Принципи имунског препознавања
Принципи одбране и инфламација
Инфекција имунитет
Конгенитална имунодефицијенција
Секундарне имунодефицијенције
Алергијске болести
Системске болести имунског система
Орган специфичне инфламаторне болести
Трансплантација солидних органа
Имунологија неоплазија
Превенција и терапија болести имунског система
Имунска дијагностика

**Препоручена литература:**

1. Ј. Љађевић: Клиничка имунологија, ЕЦПД Београд, 2002.
2. R. Rich: Clinical Immunology, Mosby International Limited, London, 2001.
3. Ch. Janeway, P. Travers, M. Walport, M. Schomchic: Immunobiology, Garland Science, New York, London, 2005
4. Abbas, A. Lichtman, Cellular and Molecular Immunology, Saunders, Philadelphia, 2006
5. CURRENT OPINION IN IMMUNOLOGY
6. CLINICAL IMMUNOLOGY
7. CLINICAL IMMUNOLOGY AND IMMUNOPATHOLOGY
8. JOURNAL OF ALLERGY AND CLINICAL IMMUNOLOGY
9. Journal of Autoimmunity

**Методe извођења наставe**

Настава се одвија комбинацијом више различитих облика рада као што су:

- интерактивна настава,
- класична предавања,
- анализе случајева,
- презентације,
- семинарски радови.

Методe извођења наставe одређује наставник у договору са студентима.

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

- Присуство и учешће на предавањима-10 поена
- Присуство и учешће на вежбама-20 поена
- Завршни усмени испит-50 поена
- Семинарски рад-20 поена

Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена..



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Истраживања у инфектологији</b>		
<b>Руководилац предмета: проф. др Велимир Костић</b>		
<b>Наставници: проф. др Велимир Костић, проф. др Добрила Станковић Ђорђевић, доц. др Биљана Коцић, проф. др Маја Јовановић, проф. др Миодраг Врбић</b>		
<b>Статус предмета*:</b>	Заједнички изборни	
<b>Семестар : трећи / четврти</b>	Година студија: друга	
<b>Број ЕСПБ: 15</b>	<b>Шифра предмета: ДАСИВ5</b>	
<b>Циљ предмета:</b>		
Циљ предмета је да обучи полазнике докторских студија о принципима спровођења истраживања из области инфектологије. После обављене едукације докторант би био оспособљен да: <ul style="list-style-type: none"><li>уз помоћ ментора или самостално креира и дизајнира научна истраживања у области инфектологије;</li><li>изврши правилан избор научне методологије и правилну анализу резултата, те да, на основу тако добијених резултата и праћења савремене релевантне литературе, доноси закључке;</li><li>адекватно примени научне резултате у савременој клиничкој пракси;</li><li>пише научне радове и друге релевантне публикације;</li><li>активно учествује у реализацији научних пројеката.</li></ul>		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања:</b>		
Студент се оспособљава да самостално креира и дизајнира научна истраживања експерименталног и клиничког карактера у складу са савременом медицинском науком, да изврши избор адекватне научне методологије и да је сам примени да самостално научно размишља и доноси закључке и да на критичан начин користи научну литературу. Учешће у реализацији научних пројеката као и њихово самостално креирање су обавезе за које студент треба да се оспособи.		
<b>Вештине и ставови:</b>		
Потребно је да студент стекне вештину да јавно брани и презентује сопствене резултате, сазнања и мишљења, да пише научне радове и друге научно релевантне публикације.		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања: 50</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 150</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања*</b>		
* Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију.		
Клиничка и експериментална истраживања		
ИНФЕКЦИЈА ЦЕНТРАЛНОГ НЕРВНОГ СИСТЕМА		
Могућности ране идентификације инфекција ЦНС-а		
Одређивања регионалне инциденције неуротропних агенаса		
Истраживања везана за праћење тока и прогнозу неуроинфекција		
Високо резултативне визуелизирајуће радиолошке методе у диференцијалној дијагнози афекција ЦНС-а		
КЛИНИЧКА И ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА ИСТРАЖИВАЊА СЕПТИЧНИХ СТАЊА		
Одређивање најчешћих узрочника септичних стања у јединицама интензивне неге Клиничког центра у Нишу		
Правовремена дијагноза, процена и праћење септичних стања, са посебним освртом на значај одређивања серумских концентрација прокалцитонина		
Учесталост и значај миокардне депресије у септичним стањима		
Иновације у емпиријској антимикубној и помоћној терапији септичних стања		
КЛИНИЧКА И ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА ИСТРАЖИВАЊА У ХИВ/АИДС-у		
Процена регионалне епидемије Фактори прогнозе болести изазване ханта вирусима демиолошке		



ситуације и могућих мера превенције ХИВ инфекције
Стадирање тока ХИВ инфекције на основу броја вирусних копија и ЦД4 лимфоцита у крви
Мугућа унапређења антиретровиралне терапије, њена нежељена дејства и њихова превенција
<b>КЛИНИЧКА И ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА ИСТРАЖИВАЊА У ИНФЕКЦИЈАМА ХЕПАТОТРОПНИМ АГЕНСИМА</b>
Клиничко, биохемијско, серолошко и имунолошко испитивање код хроничних вирусних хепатитиса
Хистолошко и имунохистохемијско испитивање код хроничних вирусних хепатитиса
Иновације у терапији хроничних хепатитиса
Хепатична кома
РАЗНО
Серопреваленција Лајм борелиозе код људи нишавског округа
М. Лајм – оправданост постекспозиционе хемиоПрофилактике и њени модалитети
Фактори прогнозе болести изазване ханта вирусима
<b>2. * Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације</b> Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.
Могућности ране идентификације инфекција ЦНС-а
Одређивања регионалне инциденције неуротропних агенаса
Истраживања везана за праћење тока и прогнозу неуроинфекција
Високо резултативне визуелизирајуће радиолошке методе у диференцијалној дијагнози афекција ЦНС-а
Одређивање најчешћих узрочника септичних стања у јединицама интензивне неге Клиничког центра у Нишу
Правовремена дијагноза, процена и праћење септичних стања, са посебним освртом на значај одређивања серумских концентрација прокалцитонина
Учесталост и значај миокардне депресије у септичним стањима
Иновације у емпиријској антимикробној и помоћној терапији септичних стања
Процена регионалне епидемиолошке ситуације и могућих мера превенције ХИВ инфекције
Стадирање тока ХИВ инфекције на основу броја вирусних копија и ЦД4 лимфоцита у крви
Мугућа унапређења антиретровиралне терапије, њена нежељена дејства и њихова превенција
Клиничко, биохемијско, серолошко и имунолошко испитивање код хроничних вирусних хепатитиса
Хистолошко и имунохистохемијско испитивање код хроничних вирусних хепатитиса
Иновације у терапији хроничних хепатитиса
Хепатична кома
Серопреваленција Лајм борелиозе код људи нишавског округа
М. Лајм – оправданост постекспозиционе хемиоПрофилактике и њени модалитети
Фактори прогнозе болести изазване ханта вирусима
<b>Препоручена литература:</b>
1. Armstrong D, Cohen J. Infectious Diseases, Harcourt Publishers Ltd, 1999.
2. Schled WM, Whitley RJ, Marra CM, editors. Infections of the Central Nervous System. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2004.
3. Baljošević S, editor. Atlas infektivnih bolesti . Univerzitet u Prištini, Kosovska Mitrovica, 2003.
4. Kostić VT. Dijarealni sindrom, Univerzitet u Nišu, 1998.
5. Katić V, Todorović B, Kutlešić Č, Kostić V, Gligoriјеvić J, Stojilković S. Virusni hepatitis, Prosveta-Niš, 1995.
6. Delić D, Nikolić P, Božić M. Virusni hepatitis, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva-Beograd, 1998.
7. Krstić M, editor. Neurocisticerkoze, Niš, 2000.
8. Konstantinović Lj. Virusni hepatitis, Prosveta, Niš, 1997.
9. Vrbic M. Rana identifikacija infekcija centralnog nervnog sistema, Zadužbina Andrejević, 2003.
<b>Методe извођења наставе:</b>
Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету.
Настава се одвија комбинацијом више различитих облика рада као што су:
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ интерактивна настава,</li><li>▪ класична предавања,</li><li>▪ анализе случајева,</li></ul>



- презентације,
- семинарски радови.

Методe извођења наставе одређује наставник у договору са студентима.

**Оцена знања (максимални број поена 100)****Предиспитне обавезе\***

- Активност на предавањима: -10 поена
- Учешће у истраживачком раду у лабораторији: -20 поена
- Семинарски радови: -20 поена

\* Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.

**Завршни испит\***

- Усмени испит 50 поена

\* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.



Медицински факултет, Универзитет у Нишу	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Епидемиологија хоспиталних инфекција</b>		
<b>Руководилац предмета: проф др Бранислав Тиодоровић</b>		
<b>Наставници: проф. др Бранислав Тиодоровић, проф. др Марина Динић, проф. др Душица Стојановић, проф. др Зоран Величковић</b>		
<b>Статус предмета*:</b>	Изборни	
<b>Семестар : трећи /четврти</b>	Година студија: друга	
<b>Број ЕСПБ: 8.0</b>	Шифра предмета: ДАСИВ6	
<b>Циљ предмета:</b>		
<p>Студент докторских студија треба да стекне знања о факторима за настајање болничких односно хоспиталних инфекција, епидемиолошким карактеристикама и надзору над овом врстом инфекција, најчешћим агенсима који могу бити дијагностиковани код ове врсте инфекција, методама њихове превенције и сузбијања као и проблемима мултирезистенције узрочника.</p> <p>Студент докторских студија ће овладати знањем и вештинама неопходним за спровођење научноистраживачког рада и самосталног дизајнирања истраживања у јавноздравственој и клиничкој медицини. Студенти ће овладати савременом епидемиолошком методологијом, моћи ће самостално да је користе у изради својих докторских дисертација, као и да након добијених резултата, коришћењем одговарајуће литературе донесу јасне (прецизне) закључке. Полазници докторских студија ће овладати знањима и методама које ће знатно допринети развоју нових превентивних, дијагностичких и терапијских приступа и тиме знатно допринети побољшању квалитета превентивне и клиничке праксе.</p> <p>Студенти ће бити оспособљени да активно учествују у планирању и реализацији научних пројеката, у писању чланака за научни часопис и за усмено излагање резултата свог научног рада.</p>		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања која ће студент стећи:</b>		
<p>Очекује се да ће студент бити оспособљен да спроводи епидемиолошка, дијагностичка и клиничка истраживања како би применом усвојених метода а пре свега CDC центра у Атланти, био у могућности да препознаје, надзире и спроводи спречавање и сузбијање хоспиталних инфекција. Такође, усвојеним знањима моћи ће да детектује факторе који омогућавају настанак, одржавање и ширење инфекција у хоспиталима, да препознаје елементе епидемијског процеса а да неопходним знањима из области дијагностике уочи карактеристике најчешћих агенаса као и да зна да изабере најефикасније профилактичне и противепидемијске мере у борби са овом врстом инфекција.</p>		
<b>Вештине и ставови које ће студент стећи:</b>		
<p>Студент ће бити оспособљен да примени стечена знања у пракси, да самостално изведе анализу и синтезу релевантних података из литературе, да постави, уочи и реши проблем, да правилно процени очекиване резултате и зна да их објасни. Такође, студент ће изградити лични став да примена научних базичних сазнања у превенцији, дијагностици и лечењу болести доприноси побољшању квалитета медицинске праксе у превентивној и клиничкој медицини. Поред тога, савладаће следеће технике и методе: основне епидемиолошке методе, основне дијагностичке методе из области микробиологије и вирусологије, клинике хоспиталних инфекција као и методе стерилизације, дезинфекције и принципа израде антибиограма.</p>		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања: 30</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 90</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања*</b>		
* Навести методске јединице и број часова предвиђених за њихову реализацију.		
Увод у епидемиологију хоспиталних инфекција-код нас и у свету		





Значај и учесталост хоспиталних инфекција
Епидемиолошка дијагноза хоспиталних инфекција –дефиниција болничке инфекције
Фактори који доприносе настајању, одржавању и ширењу хоспиталних инфекција
Најчешћи агенси узрочници хоспиталних инфекција
Антибиорезистенција – савремени проблем терапије инфекција
Надзор над хоспиталним инфекцијама
Превенција хоспиталних инфекција
Основе стерилизације, дезинфекције и преоперативне антимикробне профилаксе
Основне клиничке карактеристике најчешћих хоспиталних инфекција
Хигијенолошки приступ решавању проблема хоспиталних инфекција
Врсте епидемиолошког надзора над хоспиталним инфекцијама –практичан приступ
Обрада података код хоспиталних епидемија и инфекција
<b>2. Студијски истраживачки рад*</b>
* Студијски истраживачки рад оспособљава студента да приступи изради завршног рада. Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.
Настава у Центру за контролу и превенцију болести- епидемиологија заразних болести
Настава у Одсеку за хоспиталне инфекције и клиничку епидемиологију
Настава у микробиолошкој и вирусолошкој лабораторији основи практичне дијагностике
Настава у Центру за хигијену – основи болничке хигијене
Настава на Инфективној клиници –основне карактеристике клиничких стања код хосп.инф.
Настава у Центру за контролу и превенцију болести-стерилизација и дезинфекција
Настава у Клиничком центру – ургентна стања и јединице интезивне неге
Анализа чланака на задате теме у оквиру садржаја који изучава предмет
Индивидуални рад са ментором и наставницима чије научне и професионалне компетенције одговарају области у којој се кандидат припрема за израду докторске дисертације
Израда рада који ће се припремити за излагање на конгресу или публикавање
Процена етичких аспеката изабране теме истраживања и припрема одговарајуће документације за Етички комитет
<b>Препоручена литература:</b>
1.Епидемиологија, уредник Радовановић З. група аутора, Тиодоровић Б., 2005., Београд, Нови Сад, ВМА, издавач Медицински факултет, Универзитет у Нишу,
2.Марковић-Денић Љ., Шуљагић В., Ћосић Г., Тиодоровић Б., Јанковић С., Царевић Б., и сарадници Prevention of spreading of avian influenza in medical care facilities, Vojnosanitetski Pregl 2006;63(10):905-12
3.Дрндаревић Д., Јанковић С.: Болничке инфекције дефиниције, приручник 1., ИЗЗЗ Србије, 1998.
4. Microorganismes responsables des infections nosocomiales, Institut Pasteur, Euroconferences, Paris, 2000.
5. Prevention of hospital – acquired infections, 2 <sup>nd</sup> edition, WHO, 2002.
6. N.N. Damani: Приручник о поступцима контроле инфекција (Manual of Infection Control Procedures), превод 2. издања GMM London, Zagreb 2004.
7. Report of the Consensus Conference on Antibiotic Resistance; Prevention and Control (ARPAC), 2005.
8. H. Goosens: Reconsidering the treatment of severe hospital bacterial infections, Clinical Microbiology and Infection, 11(8), 2005.
9. Превенција инфекција оперативног места, Комисија за болничке инфекције Мин. здравља Србије, 2005.
10. Oto Cars at all: Innovating for Antibacterial Resistance, ESCMID NEWS, 02/2007.
11. Делић Д., Николић П., Божић М: Вирусни хепатитиси, Мед. фак. Београд, 1998.
12. Стојановић Д: Здравствена безбедност намирница, Мед. фак. Ниш, 2007.
13. Codex alimentarius, Code of hygienic practice, CAC/RCP, 2005.
<b>Методe извођења наставе:</b>
Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету.



- интерактивна настава
- проблемски оријентисана настава
- истраживачки рад у лабораторији
- семинарски радови
- настава у малој групи
- индивидуална настава
- консултације
- настава оријентисана развоју креативног и аналитичног размишљања студената
- настава оријентисана развоју способности за практичну примену стеченог знања

**Оцена знања (максимални број поена 100)****Предиспитне обавезе\***

- Активност на предавањима: 10 поена
- Учешће у истраживачком раду у лабораторији: 20 поена
- Семинарски рад на задату тему: 20 поена
- Тестови: 20 поена

\* Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену, тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.

**Завршни испит\***

- Усмени испит: 30 поена

\* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.



Медицински факултет, Универзитет у Нишу	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Достигнућа и перспективе имунизације</b>		
<b>Руководилац предмета: проф. др Зоран Величковић</b>		
<b>Наставници:</b> проф. др Зоран Величковић, проф. др Бранислав Тиодоровић, проф. др Бранислав Петровић, проф. др Биљана Коцић, проф. др Борислав Каменов		
<b>Статус предмета*:</b>	<b>Изборни</b>	
<b>Семестар : трећи/ четврти</b>	<b>Година студија: друга</b>	
<b>Број ЕСПБ: 8.0</b>	<b>Шифра предмета: ДАСИВ7</b>	
<b>Циљ предмета:</b>		
Циљ овог предмета је да се са становишта епидемиологије студентима омогуће најновија сазнања из области превенције, елиминације и ерадикације појединих заразних и хроничних масовних болести коришћењем специфичних мера заштите, да тумаче добијене резултате и да доносе правилне закључке.		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања која ће студент стећи:</b>		
По завршеним предавањима, семинарима и вежбама студенти би требало да поседују детаљна знања о врстама имунобиолошких препарата, да буду оспособљени да креативно и критички користе адекватну литературу, оспособљени да самостално одаберу и креирају епидемиолошка испитивања, да примењују адекватне епидемиолошко-статистичке методе у анализирању добијених резултата, да адекватно тумаче исте, да из добијених испитивања донесу правилне закључке, да осамостаљени јавно бране и презентују сопствене резултате, сазнања и мишљења у писаној или усменој форми, да буду оспособљени да пишу научне радове и друге научне публикације и да своја сазнања практично примењују.		
<b>Вештине и ставове које ће студент стећи:</b>		
На крају наставе студенти ће бити оспособљени да: самостално креирају епидемиолошко испитивање у зависности од постављеног проблема; да адекватно примењују епидемиолошко-статистичке методе у анализирању добијених резултата; да правилно презентују резултате испитивања; да правилно дискутују и тумаче добијене резултате и изводе адекватне закључке; да на основу добијених резултата предложе специфичне мере за унапређење здравља, спречавање или сузбијање болести и да на најадекватнији начин презентују резултате сазнања и мишљења свог истраживања у писаној или усменој форми.		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања: 30</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 90</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1.Предавања*</b>		
* Навести методске јединице и број часова предвиђених за њихову реализацију.		
Историјски развој имунопрофилактике		
Могућности и перспективе имунопрофилактике		
Имунитет и врсте имунитета (епидемиолошки приступ)		
Колективни имунитет		
Успех имунизације		
Врсте имунобиолошких препарата		
Индикације и контраиндикације за примену имунобиолошких препарата		
Обавезне имунизације код нас и у свету		
Нежељене реакције код примене имунобиолошких препарата		
Проблем недобољног имуног одговора на вакцинацију		
Врсте серума		



Индикације за употребу серума
Нови имунобиолошки препарати
<b>2. Студијски истраживачки рад*</b>
* Студијски истраживачки рад оспособљава студента да приступи изради завршног рада. Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.
Испитивање колективног имунитета
Чување и транспорт вакцина (поштовање "хладног ланца")
Испитивање квалитета и контрола стабилности вакцина
Испитивање нежељених реакција након имунизације
Анализа утицаја вакцинације на појаву ширења и одржавања болести у популацији
Практичне могућности ерадикације појединих болести
<b>Препоручена литература:</b>
1. З. Радовановић (уредник). Еидемиологија, Просвета, Ниш, 2005;
2. З. Радовановић: Савремена еидемиологија, Медицински факултет Београд, 2003;
3. Р. Петровић, Имунизације, Београд, 2000;
<b>Методe извођења наставе:</b>
Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету.
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ настава у малој групи</li><li>▪ проблемски оријентисана настава</li><li>▪ семинарски радови</li><li>▪ индивидуална настава</li><li>▪ консултације</li></ul>
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>
<b>Предиспитне обавезе*</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Активност на предавањима: 10</li><li>▪ Израда дескриптивне еидемиолошке анализе: 5</li><li>▪ Израда еидемиолошког упитника: 5</li><li>▪ Креирње анамнестичке студије :10 поена</li><li>▪ Презентација еидемиолошког испитивања:10</li><li>▪ Семинарски рад на задату тему: 10</li><li>▪ Тестови: 20</li></ul>
* Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.
<b>Завршни испит*</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Усмени испит: 30</li></ul>
* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.



Медицински факултет, Универзитет у Нишу	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Истраживање и епидемиологија полно преносивих инфекција</b>		
<b>Руководилац предмета: проф. др Биљана Коцић</b>		
<b>Наставници:</b> проф. др Биљана Коцић, проф. др Бранислав Петровић, проф. др Бранислав Тиодоровић, проф. др Зоран Величковић		
<b>Статус предмета*:</b>	Изборни	
<b>Семестар : трећи / четврти</b>	Година студија: друга	
<b>Број ЕСПБ: 8.0</b>	Шифра предмета: ДАСИВ8	
<b>Циљ предмета:</b>		
<p>Циљ овог предмета је да кроз организован научни и професионални развој, са становишта епидемиологије, омогући студентима најновија сазнања из области епидемиологије полно преносивих инфекција, превенције, сузбијања и промоције здравља везане за ППИ, као и упознавање са основним принципима, методама и главним компонентама надзора; да овладају критичком анализом и дисеминацијом података, идентификацијом критеријума за евалуацију надзора и главних предуслова за успешну имплементацију програма надзора ППИ; да самостално креирају протокол надзора ППИ, тумаче резултате и доносе адекватне закључке; да овладају савременим епидемиолошким техникама и методама у откривању етиолошких и фактора ризика за настанак болести, да самостално креирају адекватно епидемиолошко испитивање, тумаче резултате и доносе правилне закључке. Студенти ће бити оспособљени да активно учествују у планирању и реализацији научних пројеката, у писању чланака за научни часопис и за усмено излагање резултата свог научног рада.</p>		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања која ће студент стећи:</b>		
<p>По завршетку наставе од студента се очекује да буде способан да наведе и објасни епидемиолошке карактеристике и значај ППИ, да влада основама савремене дијагностике, терапије и клинике ППИ, да поседује знања о превенцији ППИ и рада са вулнерабилним групама, о добровољном поверљивом саветовању и тестирању на ХИВ, да влада основним принципима надзора ППИ, да поседује знања о етичким принципима у праћењу и истраживању ППИ; да буде оспособљен да идентификује кључне факторе који утичу на тренд ППИ и уочи главне компоненте надзора над ППИ, оспособљен да критички анализира податке из надзора, да идентификује основне стратегије дисеминације информација, критеријуме за евалуацију надзора и главне предуслове за успешну имплементацију програма надзора ППИ; да буде оспособљен да практично примењује стечене знања у својој научној пракси, самостално креира и спроведе актуелна научна истраживања у области епидемиологије ППИ, самостално размишља и доноси закључке у области епидемиологије и превенције ППИ, користи научну литературу и презентује резултате сопствених истраживања у области епидемиологије ППИ научној јавности.</p>		
<b>Вештине и ставове које ће студент стећи:</b>		
<p>На крају наставе студент ће бити оспособљен да примени стечена знања у пракси, да постави, уочи и реши проблем, да прикупи, анализира, користи, дисеминира и презентује податке из надзора, да критички користи податке из релевантне литературе, да самостално креира епидемиолошко испитивање у области епидемиологије ППИ и тумачи добијене резултате, да изводи адекватне закључке и да на адекватан начин презентује резултате свог истраживања. Поред тога, савладаће и основне принципе и технике саветовања у оквиру добровољног поверљивог саветовања и тестирања на ХИВ и на остале узрочнике ППИ.</p>		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања: 30</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 90</b>	
<b>Садржај предмета</b>		

**Активна настава:****1. Предавања\***

\* Навести методске јединице и број часова предвиђених за њихову реализацију.

Историјат, основни појмови и класификација ППИ, значај и детерминанте распрострањености и ширења ППИ у популацији и лимитације у процени оптерећености ППИ

Епидемиолошке карактеристике, распрострањеност и учесталост ППИ

Основни принципи савремене дијагностике ППИ и њихов утицај на праћење ППИ

Основне клиничке карактеристике ППИ и њихов утицај на праћење ППИ

Циљеви, нивои превенције и промоција здравља везана са ППИ

Стигматизација-дестигматизација особа са ППИ

Специфичности рада са вулнерабилним групама

Добровољно поверљиво саветовање и тестирање на ХИВ

Принципи, методе и компоненте система надзора над ППИ

Менаџмент, анализа података, дисеминација информација

Мониторинг и евалуација система надзора и имплементација програма праћења ППИ

Клиничка и популациона истраживања ППИ

Етички принципи у праћењу и истраживању ППИ

**2. Студијски истраживачки рад\***

\* Студијски истраживачки рад оспособљава студента да приступи изради завршног рада.

Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.

Практична настава у саветовалишту за ППИ и ДПСТ

Индивидуални рад са ментором и наставницима чије научне и професионалне компетенције одговарају области у којој се кандидат припрема за израду докторске дисертације

Израда рада који ће се припремити за излагање на конгресу или публикавање

**Препоручена литература:**

1. Guidelines for Sexually Transmitted Infections Surveillance, UNAIDS/WHO Working Group Global HIV/AIDS/STI Surveillance, 1999
2. Initiating second generation HIV surveillance systems: practical guidelines, UNAIDS/WHO/HIV, 2002
3. Donovan B. Sexually transmitted infections other than HIV. Lancet 363: 545-56, 2004.
4. Global Prevalence and Incidence of Selected Curable Sexually Transmitted Infections. WHO, 2001
5. Magnani R et al. Review of sampling hard-to reach and hidden population for HIV surveillance. AIDS, 19:S67-S72, 2005
6. Greenberg RS et al. Medical Epidemiology, 4<sup>th</sup> Edition, Lange Medical Books/McGraw-Hill, USA2005
7. Радовановић З. (уредник). Епидемиологија, Просвета, Ниш, 2005
8. Карадаглић Ђ. Дерматологија, Савремена администрација, Београд, 2000
9. Паравина М. и сар. Дерматовенерологија, Просвета, Ниш, 2003
10. Цветковић-Јовић Н, Анђелковић В, Паунић М, Илић Д. Саветовање и ХИВ тестирање, ИАН, Београд, 2007
11. Ранђеловић Г. Микробиолошка дијагноза инфекција гениталних путева жена, практикум, СКЦ Ниш, 2001
12. Швабић-Влаховић М. и сар. Медицинска микробиологија, Савремена администрација, Београд, 2005
13. Промоција здравља и здравих стилова живота у заједници, приручник, Министарство здравља Републике Србије, ЕПОС, ЕУ, Београд, 2006
14. Промоција здравља заснована на доказима, приручник, Министарство здравља Републике Србије, ЕПОС, ЕУ, Београд, 2006

**Методe извођења наставе:**

Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету.



- интерактивна настава
- проблемски оријентисана настава
- истраживачки рад у Саветовалишту за ДПСТ и ППИ
- семинарски радови
- настава и малој групи
- индивидуална настава
- консултације

**Оцена знања (максимални број поена 100)****Предиспитне обавезе\***

- Активност на предавањима: 5 поена
- Учешће у истраживачком раду: 30 поена
- Семинарски рад на задату тему: 15 поена
- Тестови: 20 поена

\* Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену, тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.

**Завршни испит\***

- Усмени испит: 30 поена

\* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.



Медицински факултет, Универзитет у Нишу	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Микробиологија намирница и вода</b>		
<b>Руководилац предмета:</b> проф. др Гордана Тасић		
<b>Наставници:</b> проф. др Гордана Тасић, проф. др Биљана Миљковић-Селимовић, проф. др Наташа Миладиновић-Тасић, проф. др Бранислав Тиодоровић, проф. др Душица Стојановић, проф. др Маја Николић		
<b>Статус предмета*:</b>	Изборни	
<b>Семестар : трећи / четврти</b>	Година студија: друга	
<b>Број ЕСПБ: 8.0</b>	Шифра предмета: ДАСИВ9	
<b>Циљ предмета:</b>		
<p>Да студенти докторских студија овладају значајем мониторинга микроорганизама контамината животне средине - показатеља квалитета одржавања, нарушавања и загађења вода и животних намирница. Нагласак се ставља на факторе вируленције (адхезивност, инвазивност и токсине), патогенезу болести, методе испитивања и доказивања. бактерија, вируса, гљива и паразита у намирницама и води различитог порекла. То би омогућило спровођење превентивних мера као и регулацију законским прописима.</p> <p>Студенти докторских студија ће овладати знањем и методологијом неопходним за спровођење научноистраживачког рада у изради своје докторске дисертације као и даљег самосталног рада у развоју нових медицинских истраживања применљивих у јавном здрављу, молекуларној и клиничкој медицини.</p>		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања која ће студент стећи:</b>		
<p>По завршетку наставе од студента се очекује да буде способан да:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Препозна место и улогу микроорганизама у живом свету. Распрострањеност микроорганизама.</li><li>• Микробну контаминацију при производњи намирница., значај и последице.</li><li>• Одредиће лабораторијски поступак микробиолошке чистоће просторија у којима се производи или врши промет намирница. Законска регулатива о микробиолошкој чистоћи. НАССР стратегија надзора над процесима производње. Храна као супстрат за микроорганизме. Хемијске и физичке особине намирница које погодују расту микроорганизама. Кварење намирница узроковано микроорганизмима. Болести узроковане микроорганизмима који се намирницама преносе на човека. Болести узроковане паразитима који се намирницама преносе на човека. Лабораторијски поступци доказивања микроорганизама и паразита у намирницама. Методологија доказа појединих микроорганизама према ИСО стандардима. Законска регулатива.</li><li>• Контаминација вода за пиће и вода за рекреацију микроорганизмима и паразитима из околине. Хидричне епидемије и друге болести узроковане микроорганизмима и паразитима који се на човека преносе водом. Лабораторијски поступци доказа њиховог присуства у води. Методологија доказа појединих микроорганизама и паразита према ИСО стандардима. Законска регулатива.</li><li>• Самостално процена за микробиолошки преглед намирнице и-или воде код сумње на микробну контаминацију. Способност да донесе одлуку о времену, врсти и начину узимања узорка.</li><li>• Интерпретираће готов микробиолошки налаз тако да може да постави одговарајуће превентивне мере.</li></ul>		
<b>Вештине и ставове које ће студент стећи:</b>		
<p>На крају наставе студент ће бити оспособљен да:</p> <p>Самосталност у научноистраживачком раду, одабиру методе рада, узорка-материјала за микробиолошку дијагнозу и адекватну интерпретацију резултата. Студенти ће унапредити сопствене способности учења и излагања (вештина писања и усменог излагања семинарског рада), рад у групи и критички осврт на податке из литературе. Примениће стечено знање и податке добијене из литературе да објасни и добијене резултате и предузимање одговарајућих превентивних мера. Студенти ће бити оспособљени да активно учествују у планирању и реализацији научних пројеката, у писању чланака за научни часопис и за усмено излагање резултата свог научног рада.</p> <p>Студент ће разумети природу узрочника контаминације хране и воде, механизам деловања бактерије, вируса, гљиве или паразита, тј. фактора вируленције карактеристичних за патоген и клиничку слику</p>		





болести.

Успешно ће да примењује своје знање у превенцији, откривању, дијагностици патогена и контаминаната хране и воде.

Савладаће следеће технике и методе у дијагностици узročника микроорганизама и паразита: оптичка метода, брзе и аутоматизоване методе, имуноаглутинација, ензимоимуно тест, PCR, RT-PCR.

Идентификација вируса у системима живих ћелија. Савладаће данас важеће методе здравствене исправности животних намирница и вода по Закону и Правилницима у нашој земљи и ЕУ.

**Број часова активне наставе**

Предавања: 30

Студијски истраживачки рад: 80

**Садржај предмета****Активна настава:****8. Предавања\***

\* Навести методске јединице и број часова предвиђених за њихову реализацију.

Распрострањеност микроорганизама у природи и значај физиолошке микрофлоре човека

Микроорганизи у ваздуху

Мониторинг микробиолошког квалитета животних намирница

Мониторинг микробиолошког квалитета вода различитог порекла

Микроорганизи који се преносе водом и храном и развој нових превентивних мера

**2. Студијски истраживачки рад\***

\* Студијски истраживачки рад оспособљава студента да приступи изради завршног рада. Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.

Настава у Лабораторији за микробиологију - примена метода

микроморфологија бактерија

непосредно доказивање бактерија, култивација и идентификација бактерија

доказивање бактеријских врста према врсти материјала и стадијуму болести

култивација анаеробних бактерија

Настава у Лабораторији за микробиологију - примена метода : микробиолошка анализа воде за пиће, природних вода, природне и дезинфиковане воде за пиће. Узорковање воде микробиолошку анализу. Методе доказивања бактерија у води- МИФ, колиметрија, П-Ц, рутинске и специјалне). Тумачење налаза.

Проблем доказивања паразита и вируса у води. Мембран филтрација. Тумачење микробиолошког квалитета водама за рекреацију, водама за лековити третман и минералним водама. Законска регулатива.

Настава у Лабораторији за микробиологију - примена метода –

Микробиолошки преглед животних намирница. Тумачење добијених резултата према важећем

Правилнику о здравственој исправности животних намирница.

Настава у Лабораторији за микробиологију - примена метода – за оцену квалитета ваздуха

Настава у Институту за биомедицинска истраживања – део посвећен методама у молекуларној медицини и биологији

Настава Лабораторији за микробиологију вода Наиссус Ниш – методе брзе микробиолошке детекције индикатора фекалног загађења

Настава у Лабораторији за микробиологију Института за јавно здравље Р. Србије у Београду - технике молекуларне микробиологије када је узорак намирница или вода

Анализа чланака на задате теме у оквиру садржаја који изучава предмет

Индивидуални рад са ментором и наставницима чије научне и професионалне компетенције одговарају области у којој се кандидат припрема за израду докторске дисертације

**Препоручена литература:**

1. APHA-AWWA-WEF: Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 19<sup>th</sup> Edition, Washington DC, American Public Health Association, 1995.
2. American Public Health Association: Standard Methods for the Examination of Dairy Products. 16<sup>th</sup> Edition, Washington DC, 1993.
3. American Public Health Association: Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods, 2<sup>nd</sup> ed., M. L. Speck (Ed.), Washington, DC, 1984.
4. Guidelines for drinking-water quality, Second Edition World Health Organisation, Geneva, 1993.
5. Guidelines for drinking-water quality, Second Edition World Health Organisation, Geneva, 1996.
6. Guide du bionettoage, Journal Officiel de la Republique Francaise. Recommendation N<sup>o</sup>E 1-90, 1991.



7. Dalmacija B: Kvalitet vode za piće. Problemi i rešenja. Prirodno-matematički fakultet, Institut za hemiju, Novi Sad, 1998.
8. Jawez: *Klinička mikrobiologija*, udžbenik, Savremena administracija Beograd, 1999.
9. Kocić B. Sanitarna mikrobiologija, U Berger-Jekić O, Jovanović K. M., Kocić B, Kulauzov M., Nedeljković R. M., Otašević M., Pecić J., Švabić-Vlahović M: Specijalna bakteriologija, udžbenik za studente medicine, Savremena administracija, Beograd, 1977, 157-170.
10. Kocić B, Veličković M. Model sistema kvaliteta u mikrobiološkoj laboratoriji za vode- Monografija. Prosveta Niš 2000; 1-170.
11. Kristiforović- Ilić M, Balabana M, Božić-Krstić V, Bukurov D, Ćorac A, Stoisavljević, Jevtić Z, Kocić B, Monarov E, Mirilov J, Mišolić V, Popović M, Prokeš B, Vidović M: Priručnik sa praktikumom iz Higijene sa medicinskom ekologijom. Medicinski fakultet Univerzitet u Banja Luci Republika Srpska, 2002.
12. Manual of food quality control. 12. Quality assurance in the food control microbiological laboratory, Food and Agriculture organization of the united nations Rome, FAO Food and Nutrition paper 14/12, 1991.
13. Koneman E. et al.: Diagnostic Microbiology, Lippincott – Raven Publishers, 1997.
14. Adams MR, Moss MO. Food microbiology, second edd. RSC, 2000.
15. Djurakovic S. Moderna mikrobiologija namirnica, Kugler, Zagreb, 2002.

**Методе извођења наставе:**

Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести објекте наставе које се спроводе на предмету.

- интерактивна настава
- проблемски оријентисана настава
- истраживачки рад у лабораторији
- семинарски радови
- настава у малој групи
- индивидуална настава
- консултације
- настава оријентисана развоју креативног и аналитичног размишљања студената
- настава оријентисана развоју способности за практичну примену стеченог знања

**Оцена знања (максимални број поена 100)****Предиспитне обавезе\***

- Активност на предавањима: 5 поена
- Учешће у истраживачком раду у лабораторији: 30 поена
- Семинарски рад на задату тему: 15 поена
- Тестови: 20 поена

\* Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.

**Завршни испит\***

- Усмени испит: 30 поена

\* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Истраживања у радиологији</b>		
<b>Руководилац предмета: проф. др Петар Бошњаковић</b>		
<b>Наставници: проф. др Петар Бошњаковић, доц. др Драган Стојанов</b>		
<b>Статус предмета*:</b>	изборни	
<b>Семестар : трећи/четврти</b>	Година студија: друга	
<b>Број ЕСПБ: 15</b>	Шифра предмета: ДАСИК1	
<b>Циљ предмета:</b>		
Cilj predmeta je da obuci polaznike doktorskih studija o principima sprovedjenja istraživanja u radiologiji.		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања:</b>		
<p>После обављене едукације студент докторских студија би био оспособљен да</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Самостално или уз помоћ ментора креира и дизајнира научна истраживања у области радиологије према актуелним оријентацијама савремене медицине;</li><li>▪ Изврши избор научне методологије И анализу резултата, доноси закључке на бази резултата сопствених истраживања и података из релевантне литературе;</li><li>▪ Примењује научне резултате у свакодневной пракси;</li><li>▪ Пише научне радове и друге научно-релевантне публикације;</li><li>▪ Активно учествује у реализацији научних пројеката</li></ul>		
<b>Вештине и ставови:</b>		
<p>На крају наставе студент ће бити оспособљен да примени стечена знања у клиничкој пракси, да самостално процени релевантне податке из литературе, да правилно уочи, постави и реши проблем, да правилно процени и објасни очекиване резултате. Применом стечених знања у области ренгенологије и овладавањем клиничких вештина студент ће допринети побољшању квалитета медицинске праксе у клиничкој медицини. Сем тога, студент ће стећи вештину да јавно брани и износи сопствене резултате, сазнања и мишљења, да пише научне радове и друге научно релевантне публикације. Да прихвати и поштује принцип интелектуално поштење као основни принцип етичког кодекса у свим фазама експерименталног и клиничког истраживања и настајања научног дела и изгради лични став да примена етичких принципа у истраживању и интелектуално поштење представљају не само моралну него и стручну категорију даљег научноистраживачког Професионалног развоја.</p>		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања: 50</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 150</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања*</b>		
* Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију.		
Савремене дијагностичке процедуре MSCT и MRI		
Савремена радиологија обољења респираторног тракта		
Савремена радиологија кардиоваскуларних обољења		
Савремена радиологија обољења дигестивног тракта		
Савремена радиологија хепатобилијарног система, панкреаса и слезине		
Савремена радиологија урогениталног система		
Савремена радиологија обољења мускулоскелетног система		
Савремена радиологија обољења централног нервног система		
Савремена радиологија обољења дојке		
Савремене процедуре у области васкуларне и невакуларне интервентне радиологије		
<b>2. * Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације</b> Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.		



Студијски истраживачки и практични рад из области:
Дијагностичких процедура MSCT и MRI
Радиологије обољења респираторног тракта
Радиологије кардиоваскуларних обољења
Радиологије обољења дигестивног тракта
Радиологије хепатобилијарног система, панкреаса и слезине
Радиологије урогениталног система
Радиологије обољења мускулоскелетног система
Радиологије обољења централног нервног система
Радиологије обољења дојке
Васкуларне и неваскуларне интервентне радиологије
<b>Препоручена литература:</b>
1. Ronald G. Grainger, David J. Allison, and Adrian K. Dixon. Grainger & Allison's Diagnostic Radiology: A textbook of medical Imaging, 2001.
2. Andy Adam, Adrian K. Dixon, Ronald G. Grainger, and David J. Allison. Grainger & Allison's Diagnostic Radiology: 2-volume set (2 Vol Set), 2007.
3. David Sutton. Textbook of Radiology and Imaging. 2002.
4. Robert Grosmann. Neuroradiology. The Requisites. Mosby 2003.
5. James Barkovich. Pediatric neuroradiology. 2005.
6. B. J. Manaster, David A. May, and David G. Disler: Musculoskeletal imaging. The Requisites. Mosby 2006.
7. W. Richard Webb and Charles B Higgins: Thoracic Imaging. Pulmonary and Cardiovascular Radiology 2004.
8. John A. Kaufman and Michael J. Lee. Vascular and Interventional Radiology. The Requisites. Mosby 2003.
9. Robert D. Halpert. Gastrointestinal Imaging. The Requisites. Mosby 2006.
10. Nick Van Bruggen and Timothy P.L. Roberts. Biomedical Imaging in experimental neuroscience 2002.
11. <a href="http://www.radiologyeducation.org">www.radiologyeducation.org</a>
12. Radiology
13. Radiographics
14. European Radiology
<b>Методe извођења наставe:</b>
Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету. Настава се одвија кроз комбинацију више разноврсних облика рада као што су:
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Класична предавања</li><li>▪ Интерактивни облици наставе</li><li>▪ Анализа случајева</li><li>▪ Презентације</li><li>▪ Семинарски радови</li></ul>
Методe извођења наставе одређује наставник у договору са студентима
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>
<b>Предиспитне обавезе*</b>
Успешност студената у савладјивању градива прати се континуирано током наставе и изражава се поенима.
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Присуство и учешће на предавањима – 10 поена</li><li>▪ Присуство и учешће на вежбама – 10 поена</li><li>▪ Семинарски рад – 20 поена</li></ul>
Испуњавањем предиспитних обавеза и полагања испита студент може стећи највише 100 поена.
* Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.
<b>Завршни испит*</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Усмени испит 50 поена</li></ul>
* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Истраживања у нуклеарној медицини</b>		
<b>Руководилац предмета: проф. др Слободан Илић</b>		
<b>Наставници: проф. др Слободан Илић, проф. др Милена Рајић, проф. др Марина Влајковић</b>		
<b>Статус предмета*:</b>	изборни	
<b>Семестар : трећи/четврти</b>	<b>Година студија:</b> друга	
<b>Број ЕСПБ: 15</b>	<b>Шифра предмета:</b> ДАСИК2	
<b>Циљ предмета:</b>		
Циљ предмета је да обучи полазнике докторских студија о принципима спровођења истраживања из области нуклеарне медицине. После обављене едукације докторант би био оспособљен да:		
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ уз помоћ ментора или самостално креира и дизајнира научна истраживања у области нуклеарне медицине;</li><li>▪ изврши правилан избор научне методологије, правилну анализу резултата, да на основу тако добијених резултата и праћења савремене релевантне литературе доноси закључке;</li><li>▪ адекватно примени научне резултате у савременој клиничкој пракси;</li><li>▪ пише научне радове и друге релевантне публикације;</li><li>▪ активно учествује у реализацији научних пројеката.</li></ul>		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања:</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ методологија истраживања у области нуклеарне медицине(експерименталним и клиничким)</li><li>▪ одабраним ин витро и ин vivo методама које се користе у испитивању етиологије и изучавању патогенезе болести;</li><li>▪ водичима добре лекарске праксе у складу са медицином заснованом на доказима у следећим областима: акутних и хроничних инфламаторних процеса (помоћу радиообележених леукоцита, антибиотика, пирофосфата, НIG, колоида и других радиофармака), ендокринологији и нефрологији, примене радионуклида у молекуларној биологији, кардиологије, педијатрије ;</li><li>▪ савремене дијагностичке методе.</li></ul>		
<b>Вештине и ставови:</b>		
Студент би требало да се оспособи да :		
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ адекватно дизајнира истраживање у нуклеарној медицини,</li><li>▪ сагледа могућности и ограничења одређених метода које се користе у експерименталним и клиничким студијама у нуклеарној медицини,</li><li>▪ у зависности од патолошког процеса направи одабир адекватних дијагностичких метода,</li><li>▪ уочи предности и недостатке одређеног испитивања, а у зависности специфичног патофизиолошког супстрата болести.</li></ul>		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања: 50</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 150</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања*</b>		
* Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију.		
Физиолошка и патофизиолошка дистрибуција радиофармака у различитим клиничким дисциплинама.		
Визуализациони уређаји у нуклеарној медицини. Дигитални рачунари, савремени концепт информационих система, Принципи рачунарске обраде снимака. Фузија и компарација са радиолошким визуализационим системима.		
Клиничка и експериментална истраживања тумора помоћу квалитативне и квантитативне позитронске емисионе томографије и радиоимуносцинтиграфије.		
Позитронски емитери у клиничком и експерименталном испитивању неуротрансмисије и метаболизма.		
Клиничка истраживања у области акутних хроничних инфламаторних процеса (помоћу радиообележених леукоцита, антибиотика, пирофосфата, НIG, колоида и других радиофармака).		



Примена радионуклида у молекуларној биологији. Принципи клиничке праксе.
Клиничка истраживања и практична примена нуклеарне медицине у области ендокринологије и нефрологије.
Клиничка истраживања и практична примена нуклеарне медицине у области кардиологије.
Клиничка истраживања и практична примена нуклеарне медицине у области педијатрије.
Савремени концепт истраживања и клиничке примене радионуклидне и генске терапије.
<b>2. * Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације</b> Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.
Физиолошки и патофизиолошки основи дистрибуције радиообележивача.
Биолошки ефекти јонизујућег зрачења. Заштита од јонизујућег зрачења. Дозиметрија.
Клиничка истраживања у области квалитативне и квантитативне позитронске емисионе томографије тумора и фузионих визуелних техника.
Клиничка истраживања у области скинтиграфских техника за преоперативну локализацију и интраоперативну визуализацију тумора.
Клиничка испитивања и практична примена нуклеарне медицине у ортопедији и реуматологији.
Клиничка испитивања и практична примена нуклеарне медицине у кардиологији.
Практична примена нуклеарне медицине у акутним и хроничним инфламаторним процесима.
Клиничка испитивања и практична примена нуклеарне медицине у нефрологији и ендокринологији.
Клиничка испитивања и практичне примене нуклеарне медицине у онкологији.
Клиничка истраживања и области педијатријске нуклеарне медицине.
Клиничка истраживања и пракса у области ургентне нуклеарне медицине.
Принципи клиничке примене радионуклидне терапије.
Клиничка и експериментална истраживања у области ин витро нуклеарне медицине
<b>Препоручена литература:</b>
1. Богићевић М, Илић С. Нуклеарна медицина, Просвета, Ниш, 1998.
2. Freeman LD. Nuclear Medicine, Lippincot Williams and Wilkins, Philadelphia, 2002.
3. Sandler MP et al. Diagnostic Nuclear Medicine, Lippincot Williams and Wilkins, Philadelphia, 2003.
4. Nuclear Medicine Resources Manual, IAEA, Vienna, 2006.
5. Suetens P. Fundamentals of Medical Imaging, Cambridge University Press, 2009.
6. Shackett P. Nuclear Medicine: Technology: Procedures and Quick Reference, Lippincott Williams, 2010.
7. R.Cabeza, A.Kingstone. Handbook of Functional Neuroimaging of Cognition, 2009
8. P.Christian, K.Waterstram-Rich. Nuclear Medicine and PET/CT Technology and Techniques, Mosby, 2010.
<b>Методе извођења наставе:</b>
Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету. Настава се одвија комбинацијом више различитих облика рада као што су: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ интерактивна настава,</li><li>▪ класична предавања,</li><li>▪ анализе случајева,</li><li>▪ презентације,</li><li>▪ семинарски радови.</li></ul> Методе извођења наставе одређује наставник у договору са студентима.
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>
<b>Предиспитне обавезе*</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Активност на предавањима: 10 поена</li><li>▪ Учешће у истраживачком раду у лабораторији 20 поена</li><li>▪ Семинарски радови: 20 поена</li></ul> <p>* Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.</p>
<b>Завршни испит*</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Усмени испит 50 поена</li></ul> <p>* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.</p>



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Истраживања у педијатрији</b>		
<b>Руководилац предмета: проф. др Борислав Каменов</b>		
<b>Наставници: проф. др Борислав Каменов, проф. др Емилија Голубовић, проф. др Љиљана Шаранац, проф. др Јелена Војиновић, проф. др Саша Живић, проф. др Гордана Тасић, проф. др Добрила Станковић, проф. др Христина Стаменковић, проф. др Љиљана Пејчић, доц. др Златко Ђурић, доц. др Бојко Бјелаковић</b>		
<b>Статус предмета*:</b>	изборни	
<b>Семестар : трећи/четврти</b>	<b>Година студија:</b> друга	
<b>Број ЕСПБ: 15</b>	<b>Шифра предмета:</b> ДАСИКЗ	
<b>Циљ предмета:</b>		
Да студент овлада релевантним сазнањима из физиологије дечјег узраста значајних за раст, развој, превенцију болести и промоцију здравља, патогенези болести дечјег узраста, принципима добре клиничке праксе у дијагностици и терапији обољења дечјег узраста. Полазници докторских студија ће овладати знањем и вештинама неопходним за препознавање фундаметалних механизма болести на бази којих ће моћи да дизајнирају истраживачке активности, изаберу адекватну методологију, изаберу адекватну литературу и донесу адекватне закључке.		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања:</b>		
Упознавање са физиологијом деце од пренаталног и неонаталног периода до адолесценције као и са патогенезом болести дечјег узраста што ће омогућити адекватно планирање превенције болести, промоцију здравља, и ефикасно препознавање патолошких поремећаја, адекватну дијагностику и терапију болести дечјег узраста.		
<b>Вештине и ставови:</b>		
Полазници су оспособљени да активно учествују у планирању и реализацији научних пројеката из области педијатрије, континуирано прате литературу, пишу научне радове и друге релевантне публикације.		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања: 50</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 150</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања*</b>		
* Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију.		
ПОЉЕ РАДА У ПЕДИЈАТРИЈИ (етички принципи у педијатрији, културолошки аспекти педијатријске неге, здравље деце у развијеним земљама и земљама у развоју, превентивна педијатрија, здраво дете)		
РАСТ И РАЗВОЈ (преглед варијабилности, раст и развој у феталном, неонаталном периоду, првој и другој години живота, предшколском, школском периоду и адолесценцији, психолошки развој, процена раста и развоја)		
СОЦИЈАЛНИ АСПЕКТИ И ДЕЦА СА СПЕЦИЈАЛНИМ ПОТРЕБАМА (нега деце, усвајање деце, небрига насиље и злостављање деце, развојни поремећаји у хроничним болестима, палијативна нега, нутритивне потребе, исхрана, потхрањеност, гојазност)		
ПАТОФИЗИОЛОГИЈА ТЕЛЕСНИХ ТЕЧНОСТИ И ТЕРАПИЈА ЊИХОВИХ ПОРЕМЕЋАЈА (електролитни и ацидобазни поремећаји, корекциона терапија, терапија флуидима и електролитима код специфичних болести)		
ГЕНЕТСКЕ ОСНОВЕ БОЛЕСТИ ДЕЧЈЕГ УЗРАСТА (молекулска основа генетских болести, молекулска дијагностика генетских болести, типови наслеђивања, хромозомске аберације, генска терапија, генетско саветовање)		
МЕТАБОЛИЧКЕ БОЛЕСТИ И МЕТАБОЛИЧКИ ПОРЕМЕЋАЈИ У РАЗЛИЧИТИМ БОЛЕСТИМА (поступци са урођеним грешкама метаболизма, дефекти у метаболизму аминокиселина, липида, угљених хидрата, пурина и пиримидина мукополисахаридозе, прогериа, порфирије, хипогликемија, метаболички поремећаји који претходе или су последица различитих патолошких стања)		
ФЕТУС И НЕОНАТУС (морбидитет и морталитет, карактеристике фетуса, прематуруса,		



новорођенчета, високо ризична трудноћа и дете, фетална медицина, клиничке манифестације болести у неонаталном периоду, инфекције новорођенчета)
СПЕЦИЈАЛНИ ПРОБЛЕМИ У АДОЛЕСЦЕНЦИЈИ (епидемиологија проблема у адолесценцији, пружање здравствене заштите у адолесценцији, депресија, суициди, насилно понашање, анорексија нервоза, дрога, менструални проблеми, контрацепција, трудноћа, сексуално трансмисивне болести, синдром хроничног умора)
ИМУНСКИ СИСТЕМ И БОЛЕСТИ ДЕЧЈЕГ УЗРАСТА (имунодефицијенције фагоцита, Т, Б, НК ћелија и комплемента и њихов третман, трансплантација матичне ћелије и генска терапији, инфламација, имунски систем и инфекције, алергијске болести, реуматске болести)
ИНФЕКЦИЈЕ У ДЕЧЈЕМ УЗРАСТУ (дијагностика инфекција, повишена температура, сепса и септички шок, инфекције имунокомпромитованих болесника, инфекције удружене се медицинским манипулацијама, инфекције Грам позитивним, Грам негативним бактеријама, анаеробима, микобактеријама, спирохетама, микоплазмом, хламидијама, рикецијама, гљивицама и вирусима, болести изазване протозоама и хелминтима, превенција инфекција -имунизација, контрола инфекција)
ДИГЕСТИВНИ СИСТЕМ (физиологија дигестивног тракта, орална толеранција, главни симптоми и знаци болести дигестивног тракта, болести зуба и усне дупље, езофагуса, желуца, танког и дебелог црева)
РЕСПИРАТОРНИ СИСТЕМ (развој респираторног система, физиологија и патофизиологија респираторног система, одбрамбени механизми и метаболичке функције плућа, дијагностички поступци код респираторних болести, болести горњих и доњих дисајних путева, ринофарингитис, ларингитис, астма, пнеумонија, ТБЦ)
КАРДИОВАСКУЛАРНИ СИСТЕМ (развој кардиоваскуларног система, карактеристике феталне и неонаталне циркулације, евалуација кардиоваскуларног система, урођене мане срца, аритмије, инфективне и реуматске болести срца, болести ендокарда, миокарда и перикарда, болести периферног васкуларног система, хипертензија)
ХЕМОПЕТСКИ СИСТЕМ И ДЕЧЈА ОНКОЛОГИЈА (развој хемопетског система, анемије у деце, трансфузија крви и деривата, хеморагијске и тромботичне болести, слезина, лимфатични систем, малигне болести дечјег узраста, леукемије, лимфоми, неуробластом, неоплазије бубрега, костију, хистиоцитоза)
ДЕЧЈА НЕФРОЛОГИЈА (развој и функције бубрега, болести гломерула, болести тубула, инфекције мокраћних путева, хематурија, протеинурија, аномалије уротракта, инсуфицијенција бубрега)
ЕНДОКРИНИ СИСТЕМ (поремећаји функције ендокриног система, болести хипоталамуса и хипофизе, тироидеје, паратироидеје, надбубрега, гонада, дијабетес мелитус)
НЕРВНИ СИСТЕМ (неуролошка евалуација, конгениталне аномалије ЦНС-а, конвулзије, главобоља, неурокутани синдроми, енцефалопатије, неуродегенеративне болести, инфекције ЦНС-а, болести кичмене мождине, неуромишићне болести)
<b>2. * Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.</b>
Етички принципи у педијатрији, здраво дете, превентивна педијатрија
Раст и развој
Социјални аспекти и деца са специјалним потребама
Патофизиологија и терапија поремећаја телесних течности
Генетске основе болести дечјег узраста
Метаболичке болести и поремећаји у различитим болестима
Фетус и неонатус
Специјални проблеми у адолесценцији
Имунски систем и болести дечјег узраста
Инфекције у дечјем узрасту
Дигестивни систем
Респираторни систем
Кардиоваскуларни систем
Хемопетски систем и дечја онкологија
Дечја нефрологија
Ендокрини систем
Нервни систем
<b>Препоручена литература:</b>





1. R. E. Bergman, R. M. Kliegman, H.B. Jenson: Nelson Textbook of Pediatrics, Saunders, 2004.
2. M. H. Macgillivray, S. Radovick: Pediatric endocrinology Humana Press, 2003.
3. R. J. Arceci, I. M. Hann, O. P. Smith: Pediatric hematology Blackwell Publishing, 2006.
4. B. Löwenberg, D.C. Linch, L. Degos: Hematology, Taylor & Francis, 2005.
5. Z. M. Hijazi, P. Koenig: Pediatric cardiology, McGraw-Hill Professional, 2004.
6. S. Guandalini: Gastroenterology and nutrition, Taylor & Francis, 2004.
7. F. J. Suchy, W. F. Balistreri, R. J. Sokol: Liver Disease in Children, Cambridge Univ Pr 2007.
8. Huang, W. A. Walker: Review Of Pediatric Gastrointestinal Disease And Nutrition, B C Decker Inc, 2004.
9. C. L. Cunningham, G. A. Banez: Pediatric Gastrointestinal Disorders: Biopsychosocial Assessment And Treatment, Springer Verlag, 2006.
10. J. M. Rennie: Robertson's Textbook of Neonatology, 4th edition Churchill Livingstone, 2005.
11. H. Panitch: Pediatric Pulmonology, Mosby 2005.
12. C. Janeway, P. Travers: Immunobiology - the immune system in health and disease, Garland Publishing Inc. Fifth edition, 2001.
13. Journal of Pediatric Hematology Oncology
14. Pediatric Endocrinology Reviews
15. Current Opinion in Endocrinology and Diabetes
16. Progress in Pediatric Cardiology
17. Journal of The American College of Cardiology
18. The Journal of Pediatrics
19. International Journal of Pediatric Nephrology
20. Pediatric nephrology
21. Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition
22. Journal of Neonatology
23. Seminars in Fetal & Neonatal Medicine
24. Pediatric Pulmonology
25. Current Opinion in Pulmonary Medicine
26. Trends in Immunology
27. Advances in Pediatrics
28. American Heart Journal
29. British Journal of Diseases of the Chest
30. Journal of Allergy and Clinical Immunology
31. Journal of Hepatology
32. Cell Metabolism
33. Clinical Gastroenterology and Hepatology
34. Clinical Immunology
35. Clinical Immunology and Immunopathology
36. Current Opinion in Immunology
37. Current Problems in Pediatrics

**Методе извођења наставе:**

Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету.

Настава се одвија комбинацијом више различитих облика рада као што су:

- интерактивна настава,
- класична предавања,
- анализе случајева,
- презентације,
- семинарски радови.

Методе извођења наставе одређује наставник у договору са студентима.

**Оцена знања (максимални број поена 100)****Предиспитне обавезе\***

- Присуство и учешће на предавањима-10 поена
- Присуство и учешће на вежбама-20 поена
- Семинарски рад-20 поена

**Завршни испит**

- Усмени испит -50 поена

\* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Истраживања у ургентној медицини</b>		
<b>Руководилац предмета: проф. др Радмило Јанковић</b>		
<b>Наставници: доц. др Радмило Јанковић, доц. др Биљана Стошић, доц. др Светлана Павловић, проф. др Милорад Митковић, проф. др Мирослав Стојановић, проф. др Светлана Апостоловић, проф. др Мирослава Живковић, проф. др Горан Станојевић, проф. др Иван Стефановић</b>		
<b>Статус предмета:</b>	изборни	
<b>Семестар : трећи/четврти</b>	Година студија: друга	
<b>Број ЕСПБ: 15</b>	Шифра предмета: ДАСИК4	
<b>Циљ предмета:</b>		
Циљ предмета је да обучи полазнике докторских студија о принципима спровођења истраживања из области ургентне медицине.		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања:</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Самаостално или уз помоћ ментора креирање и дизајнирање, научног истраживања у области ургентне медицине;</li><li>▪ правилан избор научне методологије;</li><li>▪ анализа резултата;</li><li>▪ доношење адекватних закључака;</li><li>▪ адекватно примењивање научних резултата у савременој клиничкој пракси;</li><li>▪ писање научних радова и других релевантних публикација;</li><li>▪ активно учешће у реализацији научних пројеката.</li></ul>		
<b>Вештине и ставови:</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ савремени принципи и етичке дилеме кардиопулмоналне реанимације</li><li>▪ савремени принципи у терапији неуротрауме</li><li>▪ савремени принципи у терапији шока</li><li>▪ савремени принципи у терапији ургентних стања у кардиологији</li><li>▪ савремени принципи у терапији ургентних стања у хирургији</li><li>▪ савремени принципи у терапији ургентних стања у токсикологији</li><li>▪ савремени принципи у збрињавању задесних стања и масовних несрећа</li><li>▪ савремени принципи у терапији акутних респираторних поремећаја</li></ul>		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања: 50</b>		<b>Студијски истраживачки рад: 150</b>
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања*</b>		
* Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију.		
Клиничка и експериментална истраживања у области кардиопулмоналне реанимације		
Етичке дилеме у области кардиопулмоналне реанимације		
Клиничка и експериментална истраживања у области неуротрауме		
Клиничка и експериментална истраживања у грудној трауматологији.		
Клиничка и експериментална истраживања у области шока		
Клиничка и експериментална истраживања у области ургентне кардиологије		
Клиничка и експериментална истраживања у области ургентне токсикологије		
Клиничка и експериментална истраживања у области ургентне хирургије		
Клиничка и експериментална истраживања у области задесних стања и масовних несрећа		
Клиничка и експериментална истраживања у области акутних респираторних поремећаја		



<p>2. * Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.</p>
Студијски и истраживачки рад у области кардиопулмоналне реанимације-вежбе
Студијски и истраживачки рад у области кардиопулмоналне реанимације-вежбе
Студијски и истраживачки рад у области неуротрауме
Студијски и истраживачки рад у области грудне трауматологији.
Студијски и истраживачки рад у области шока.
Студијски и истраживачки рад у области ургентне кардиологије
Студијски и истраживачки рад у области ургентне токсикологије
Студијски и истраживачки рад у области ургентне хирургије
Студијски и истраживачки рад у области задесних стања и масовних несрећа
Студијски и истраживачки рад у области акутних респираторних поремећаја
<b>Препоручена литература:</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Visnjic M. Hirurgija, Medicinski fakultet u Nišu, Prosveta Nis, 2005.</li><li>2. Braddom LR. Principles of brain injuri rehabilitation. In Physical medicine &amp; Rehabilitation, 1996.</li><li>3. European Resuscitation Council, Brighton, England: Guidelines for basic life support; Resuscitation 1992; 24: 100.</li><li>4. Koen Monsieurs and paul Calle. Cardiopulmonary Resuscitation: from science to survival. Euroanesthesia 2007, Refresher courses, 145-7.</li><li>5. European Resuscitation Council guidelines 2005. Resuscitation (2005) 67, S1-189</li><li>6. International Liaison Committee on Resuscitation. Consensus on Science and Treatment Recommendations. Resuscitation (2005) 67, 1-341.</li><li>7. Owen A. Pocket guide to critical care monitoring, St. Luis, CV Mosby, 1992.</li><li>8. Vučović D. Intenzivna terapija, Zavod za udžbenike I nastavna sredstva, Beograd, 1998.</li><li>9. Vučović D. Urgentna medicina, Zavod za udžbenike I nastavna sredstva, Beograd, 2002.</li></ol>
<b>Методe извођења наставe:</b>
Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету.
Настава се одвија комбинацијом више различитих облика рада као што су:
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ интерактивна настава,</li><li>▪ класична предавања,</li><li>▪ анализе случајева,</li><li>▪ презентације,</li><li>▪ семинарски радови.</li></ul>
Методe извођења наставе одређује наставник у договору са студентима.
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>
<b>Предиспитне обавезе*</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Присуство и учешће на предавањима-10 поена</li><li>▪ Присуство и учешће на вежбама-20 поена</li><li>▪ Семинарски рад-20 поена</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Усмени испит-50 поена</li></ul>
* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Истраживања у кардиологији</b>		
<b>Руководилац предмета: проф. др Стеван Илић</b>		
<b>Наставници: проф. др Стеван Илић, проф. др Марина Дељанин Илић, проф. др Милан Павловић, проф. др Горан Кораћевић, проф. др Зоран Перишић, проф. др Иван Тасић, проф. др Светлана Апостоловић, проф. др Лазар Тодоровић, доц. др Марко Лазовић, доц. др Снежана Ђирић Здравковић</b>		
<b>Статус предмета:</b>	изборни	
<b>Семестар : трећи/четврти</b>	<b>Година студија:</b> друга	
<b>Број ЕСПБ: 15</b>	<b>Шифра предмета:</b> ДАСИК5	
<b>Циљ предмета:</b>		
Циљ предмета је да омогући организован научни и Професионални развој истраживања у области кардиологије. Истраживање обухвата епидемиологију, молекуларне механизме, инфективне агенсе и факторе средине који доводе до настанка обољења (етиопатогензу), савремену дијагностику, објашњење позитивних терапијских ефеката примењене фармаколошке или нефармаколошке терапије, испитивање активних материја или поступака од значаја за клинички третман. Током процеса учења код кандидата изградити стандарде за максималну безбедност пацијената. Студијски програм треба да омогући студентима разумевање методологије истраживачког процеса у области кардиологије, самостално праћење литературе, критичко тумачење добијених резултата истраживања и одговоран научни рад.		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања:</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Самаостално или уз помоћ ментора креирање и дизајнирање, научног истраживања у области ургентне медицине;</li><li>▪ правилан избор научне методологије;</li><li>▪ анализа резултата;</li><li>▪ доношење адекватних закључака;</li><li>▪ адекватно примењивање научних резултата у савременој клиничкој пракси;</li><li>▪ писање научних радова и других релевантних публикација;</li><li>▪ активно учешће у реализацији научних пројеката</li></ul>		
<b>Вештине и ставови:</b>		
Студент мора да се оспособи да јавно брани и презентује сопствене резултате, сазнања и мишљења, да пише научне радове и друге научно-релевантне публикације. Примена научних резултата у свакодневной клиничкој пракси.		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања: 50</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 150</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања*</b>		
* Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију.		
Интерактивна настава у области фактора ризика за кардиоваскуларна обољења		
Интерактивна настава у области коронарне болести у свим облицима		
Интерактивна настава у области обољења миокарда и перикарда		
Интерактивна настава у области урођених и стечених срчаних мана		
Интерактивна настава у области поремећаја срчаног ритма и спровођења		
Интерактивна настава у области срчане инсуфицијенције		
Интерактивна настава у области акутног и хроничног плућног срца		
Интерактивна настава у области тумора срца		
Интерактивна настава у области обољења аорте и периферне циркулације		
Интерактивна настава у области рехабилитације срчаних болесника		



Интерактивна настава у области инвазивно – интервентне кардиологије и дијагностичких метода у кардиологији.
<b>2. *</b> Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.
Клинички рад, индивидуалан истраживачки рад, консултације, семинаре, преглед и анализу података из литературе, дискусију везана за текућа истраживања у области фактора ризика за кардиоваскуларна обољења.
Клинички рад, индивидуалан истраживачки рад, консултације, семинаре, преглед и анализу података из литературе, дискусију везана за текућа истраживања у области коронарне болести у свим облицима.
Клинички рад, индивидуалан истраживачки рад, консултације, семинаре, преглед и анализу података из литературе, дискусију везана за текућа истраживања у области обољења миокарда и перикарда.
Клинички рад, индивидуалан истраживачки рад, консултације, семинаре, преглед и анализу података из литературе, дискусију везана за текућа истраживања у области поремећаја срчаног ритма и спровођења.
Клинички рад, индивидуалан истраживачки рад, консултације, семинаре, преглед и анализу података из литературе, дискусију везана за текућа истраживања у области срчане инсуфицијенције.
Клинички рад, индивидуалан истраживачки рад, консултације, семинаре, преглед и анализу података из литературе, дискусију везана за текућа истраживања у области акутног и хроничног плућног срца.
Клинички рад, индивидуалан истраживачки рад, консултације, семинаре, преглед и анализу података из литературе, дискусију везана за текућа истраживања у области тумора срца.
Клинички рад, индивидуалан истраживачки рад, консултације, семинаре, преглед и анализу података из литературе, дискусију везана за текућа истраживања у области обољења аорте и периферне циркулације.
Клинички рад, индивидуалан истраживачки рад, консултације, семинаре, преглед и анализу података из литературе, дискусију везана за текућа истраживања у области рехабилитације срчаних болесника.
Клинички рад, индивидуалан истраживачки рад, консултације, семинаре, преглед и анализу података из литературе, дискусију везана за текућа истраживања у области инвазивно – интервентне кардиологије и дијагностичких метода у кардиологији.
<b>Препоручена литература:</b>
1. Braunwald Eugene. HEART DISEASE. 7 <sup>th</sup> Edition, W. B. Saunders Company, 2005. 2. A John Camm, Thomas F Lüscher, Patrick W Serruys. THE ESC TEXTBOOK OF CARDIOVASCULAR MEDICINE. Blackwell Publishing, 2006. 3. Срећко Недељковић, Милија Вукотић, Владимир Кањух. КАРДИОЛОГИЈА. III издање. Д.П. за издавачко трговинску делатност „Београд“, Београд, 2000.
<b>Методе извођења наставе:</b>
Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету. Настава се изводи кроз теоријски и практични клинички рад, индивидуалан истраживачки рад, консултације, семинаре, преглед и анализу података из литературе, дискусију везану за текућа истраживања у складу са подацима из литературе (Journal Club), кроз интердисциплинарне састанке који се односе на изабрано поље истраживања, кроз могућност презентовања и публикавања самостално добијених резултата и проверу стручних знања.
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>
<b>Предиспитне обавезе*</b>
Оцена знања студената се спроводи кроз семинаре, практични рад и усмени испит. Семинари 40 поена Практични рад 30 поена ▪ Позитивна оцена – ако је урађено више од 60%.
<b>Завршни испит</b>
Усмени испит 30 поена



\* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Истраживања у гастроентерологији и хепатологији</b>		
<b>Руководилац предмета: проф. др Александар Нагорни</b>		
<b>Наставници: проф. др Александар Нагорни, проф. др Горан Бјелаковић</b>		
<b>Статус предмета*:</b>	изборни	
<b>Семестар : трећи/четврти</b>	<b>Година студија:</b> друга	
<b>Број ЕСПБ: 15</b>	<b>Шифра предмета:</b> ДАСИК6	
<b>Циљ предмета:</b>		
<p>Циљ предмета је да на организован и систематичан начин омогући научни и Професионални развој истраживања у области гастроентерологије и хепатологије.</p> <p>Истраживања обухватају епидемиолошке аспекте, генетске, имунолошке и молекуларне механизме настанка болести, као и допринос фактора спољашње средине настанку обољења, модалитете и условљеност клиничке презентације, савремену дијагностику, објашњење терапијских ефеката примењене фармаколошке и нефармаколошке терапије код појединих гастроентеролошких и хепатолошких обољења.</p> <p>Током процеса учења код докторанта треба изградити стандарде за максималну безбедност пацијената. Студијски програм треба да омогући полазницима разумевање методологије научноистраживачког рада у области гастроентерологије и хепатологије, самостално коришћење литературе, критично тумачење добијених резултата истраживања и њихове примене у клиничком раду, као и свеукупан одговоран научни рад заснован на највишим стручним и етичким стандардима.</p>		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања:</b>		
Током студија докторант се оспособљава да самостално креира и дизајнира научна истраживања експерименталног и клиничког карактера у складу са токовима савремене гастроентерологије и хепатологије и доступне литературе.		
<b>Вештине и ставови:</b>		
Докторант се оспособљава да изврши адекватан избор адекватне научне методологије и да је сам примењује, да самостално научно размишља и да на критичан и креативан начин користи научну литературу. Учествовање у реализацији научних пројеката као и њихово самостално креирање су обавезе за које докторант треба да се оспособи. Докторант треба да овлада и самостално ради дисталну ригидну ендоскопију, и да савлада основне принципе проксималне ендоскопије и колоноскопије и ултразвучног прегледа трбуха. Студент докторских студија мора да се оспособи да јавно брани и презентује резултате сопствених истраживања, да пише научне радове и друге научно-релевантне публикације.		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања: 50 часова</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 150 часова</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања*</b>		
Функционална дијагностика у гастроентерологији		
Проксимална ендоскопија		
ЕРЦП		
Ехо абдомена		
Колоноскопија са илеоскопијом		
Капсуларна ендоскопија		
Радиолошка дијагностика		
Болести повезане са појачаном секрецијом хлороводоничне киселине		
Запаљењске болести дебелог црева		
Аутоимуне болести јетре		
Рана дијагностика тумора дигестивног тракта		
Фармаколошка терапија гастроентеролошких и хепатолошких обољења Онкогени и тумор супресорни		



<p>2. * Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.</p>
Клинички рад, индивидуалан истраживачки рад, консултације, семинари, преглед и анализа података из литературе у области проксималне ендоскопије.
Клинички рад, индивидуалан истраживачки рад, консултације, семинари, преглед и анализа података из литературе у области ултразвучне дијагностике гастроинтестиналних и хепатобилијарних обољења.
Клинички рад, индивидуалан истраживачки рад, консултације, семинари, преглед и анализа података из литературе у области дисталне ендоскопије.
Клинички рад, индивидуалан истраживачки рад, консултације, семинари, преглед и анализа података из литературе у области виртуелне колоноскопије.
Клинички рад, индивидуалан истраживачки рад, консултације, семинари, преглед и анализа података из литературе у области капсуларне ендоскопије.
Клинички рад, индивидуалан истраживачки рад, консултације, семинари, преглед и анализа података из литературе у области радиолошке дијагностике.
Клинички рад, индивидуалан истраживачки рад, консултације, семинари, преглед и анализа података из литературе у области интервентних ендоскопских процедурама и узимању биопсија.
<b>Препоручена литература:</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Теодоровић Ј. И сар. Гастроентерологија I, II, III, Excelsior, Београд, 1999</li><li>2. Feldman M, Friedman LS, Sleisenger MH. Sleisenger&amp;Fordtran's gastrointestinal and liver disease. 8th edition, Saunders, 2006.</li><li>3. Rustgi AK. Gastrointestinal cancers. A companion to Sleisenger and Fordtran's gastrointestinal and liver disease. Saunders. Edinburgh, London, New York, Oxford, Philadelphia, St Louis, Sydney, Toronto, 2003.</li><li>4. Ginsberg GG, Kochman ML, Norton I, Gosotout CJ (eds). Clinical gastrointestinal endoscopy. Elsevier, Saunders, 2005.</li><li>5. Classen M, Tytgat GNJ, Lightdale CJ. Gastroenterological endoscopy. Thieme, Stuttgart, New York, 2002</li><li>6. Nagorni A i sar. Дијагностика и терапија болести дигестивног тракта повезаних са појачаном секрецијом хлороводоничне киселине. Просвета Ниш, Медицински факултет Ниш, 2005</li></ol>
<b>Методe извођења наставe:</b>
Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Настава у малој групи <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Истраживачки рад у ендоскопском и ултразвучном кабинету</li><li>▪ Истраживачки рад у генетској лабораторији</li><li>▪ Семинарски радови</li><li>▪ Индивидуална настава</li><li>▪ Консултације</li></ul>
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Активност на предавањима: 20</li><li>▪ Учесће у истраживачком раду у лабораторији: 30</li><li>▪ Семинарски радови: 20</li><li>▪ Тестови: 30</li></ul>
* Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.





Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Истраживања у ендокринологији</b>		
<b>Руководилац предмета: проф. др Радивој Коцић</b>		
<b>Наставници: проф. др Радивој Коцић, проф. др Слободан Антић, проф. др Милица М. Пешић., Проф. др Драган Димић</b>		
<b>Статус предмета*:</b>	изборни	
<b>Семестар : трећи/четврти</b>	Година студија: друга	
<b>Број ЕСПБ: 15</b>	Шифра предмета: ДАСИК7	
<b>Циљ предмета:</b>		
<p>Сагледавање базичних и пратећих клиничких поремећаја у ендокринологији кроз едукативно-практични приступ :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ да укаже на патогенезу обољења у ендокринологији на основу поремећаја који настају у регулацији секреције или сигналне трансдукције деловања хормона са тирозин киназном активношћу (инсулин), Г-протеин активношћу (адреналин, глукагон), хормона који делују преко рецептора у једру (кортикоиди, тироидни хормони);</li><li>▪ да укаже на најчешће факторе ризика у настанку одређених ендокриних обољења (дијабетес типа 2);</li><li>▪ да усмери на нове стратегије у фармако и другим видовима терапије а на основу најновијих базичних и клиничких сазнања везана за алгоритме терапије типа 2 дијабетеса;</li><li>▪ са епидемиолошког становишта пружи увид у популациону инциденцу одређених типова ендокриних болести, са потребом раног скрининга хипо и хипертиреозе;</li><li>▪ да пружи увид у савремене мере превенције настанка најчешћих ендокриних болести, као што је шећерна болест и обољења штитне жлезде;</li><li>▪ да омогући кандидатима да се ангажују на истраживачком плану и презентују резултате научној јавности везане за терапију и механизам деловања хормона;</li><li>▪ уведе у суштину пројеката и клиничких студија из области ендокринологије у мери у којој аспекти етичке заштите тајности података и пацијената то дозвољавају</li></ul> <p>Истраживања обухватају генетске и епигенетске-епидемиолошке, имунолошке аспекте, и молекуларне механизме настанка болести, као и допринос инфективних агенаса и других фактора спољашње средине у:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ етипатогенези различитих ендокриних обољења,</li><li>▪ клиничкој презентацији,</li><li>▪ објашњењу терапијских ефеката примењене фармаколошке или нефармаколошке терапије.</li></ul> <p>Посебан осврт је на савременој дијагностици и значају имицинг техника, генских (PCR) и имунолошких техника дијагностике.</p> <p>У току похађања овог курса кандидати се оспособљавају за самостално праћење савремене литературе, критичко тумачење добијених резултата истраживања и њихове примене у клиничком раду, одговоран научни рад заснован на највишим стручним и етичким стандардима.</p>		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања:</b>		
Током студија студент се оспособљава:		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. да самостално креира и дизајнира научна истраживања експерименталног и клиничког карактера из области ендокринологије, у складу са орјентацијама савремене медицинске науке у области ендокринологије везане за механизам деловања хормона и одговарајућу терапију,</li><li>2. да савлада одговарајућу научну методологију и по потреби изврши избор адекватног студијског дизајна</li><li>3. да самостално научно размишља и доноси закључке везане за резултате истраживања</li><li>4. да на критичан начин користи савремену научну литературу у креативном смислу</li><li>5. да може да активно учествује у реализација научних пројеката</li><li>6. да јавно брани и презентује сопствене резултате, сазнања и мишљења, да пише научне радове</li></ol>		



и друге научно-релевантне публикације.

**Вештине и ставови:**

Истраживања обухватају генетске и епигенетске-епидемиолошке, имунолошке аспекте, и молекуларне механизме настанка болести, као и допринос инфективних агенаса и других фактора спољашње средине у:

1. етипатогенези различитих ендокриних обољења,
2. клиничкој презентацији,
3. објашњењу терапијских ефеката примењене фармаколошке или нефармаколошке терапије.

Посебан осврт је на савременој дијагностици и значају имиџинг техника, генских (PCR) и имунолошких техника дијагностике.

У току похађања овог курса кандидати се оспособљавају за самостално праћење савремене литературе, критичко тумачење добијених резултата истраживања и њихове примене у клиничком раду, одговоран научни рад заснован на највишим стручним и етичким стандардима.

**Број часова активне наставе****Предавања: 50****Студијски истраживачки рад: 150****Садржај предмета****Активна настава:****1. Предавања\***

\* Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију.

Општи принципи одржања хомеостазе ендокриних функција

Генетска контрола ендокриних функција, механизам деловања хормона, рецептори и сигнална трансдукција и значај хипоталамо -хипофизо-ендокрине осовине

Хипофиза предњи и задњи режањ, тумори хипофизе, ендокрина контрола раста

Штитна жлезда, механизам регулације и значај у метаболичкох хомеостази организма, базални метаболизам, поремећаји

Кора надбубрежне жлезде ( хормони стероидне природе, механизам деловања) и поремећаји (хипо и хипералдостеронизам, Кушинг, хирзутизам)

Механизам деловања хормона панкреаса (инсулин, глукагон) и поремећаји Дијабетес мелитус (етипатогенеза типа 1 и типа 2), инциденца, фактори ризика, дијагностика, савремена терапија и мере превенције компликација

Мушке и женске гонаде, регулација функција и поремећаји (крипторхизам, гинекомастије, регулација оваријалне функције)

Мушке и женске гонаде, регулација функција и поремећаји (крипторхизам, гинекомастије, регулација оваријалне функције)

Медула надбубрега, значај и улоге катехоламина, поремећаји секреције

Метаболичке болести (хиперлипидемија, гојазност, место и улога адипоцитокина

**2. \* Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације** Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.

Клинички преглед пацијената са различитим ендокриним обољењима

Методе мерења концентрације хормона (РИА, ЕЛИЗА)

Тумачење резултата РТГ, ЦТ, МР

Тумачење ендокринолошких тестова и врсте тестова (стимулациони и супресиони)

Тумачење резултата имунолошких анализа

Тумачење и значај патохистолошког налаза у специфичним ендокриним обољењима

Мерење висине, тежине, одговарајућих дистанци и тумачење

Испитивање и процена раста

Принципи осмометрије и тумачење резултата

Хирзутизам, начини дијагностике и градијација

Испитивање фазе пубертета

Клинички преглед тестиса

Функционални тестови и преглед штитне жлезде



Дијагностика шећерне болести (толеранс тестови, тестови панкреасне резерве)
Терапијски приступи у лечењу шећерне болести ( инсулини, типови, орални хипогликемици)
Пен терапија, бризгалице, инсулинске пумпе
Кламп технике за испитивање инсулинске сензитивности
Испитивање хиперпролактинемije
Методe дијагностике и терапије хиперлипoпротеинемија
Методe за дијагностику гојазности
<b>Препоручена литература:</b>
1. Stephen L. Hauser, Eugene Braunwald, J.Larry Jameson, Anthony S. Fauci, Dennis L. Kasper, Dan L Longo: HARRISON'S ENDOCRINOLOGY REVISED EDITION McGraw Hill Higher Education 01-May-2006.
2. Robert Hardin Williams, Daniel W. Foster, Henry M. Kronenberg, P. Reed Larsen, Jean Md. Wilson by Robert Williams: TEXTBOOK OF ENDOCRINOLOGY, ELEVENTH EDITION, Elsevier, Hardbound Oct 2007.
3. Karel Pacak, Graeme Eisenhofer, Jacques Lenders PHEOCHROMOCYTOMA, Blackwell Publishing 2007.
4. Charles Brook, Peter Clayton, Rosalind Brown Book-s CLINICAL PEDIATRIC ENDOCRINOLOGY Blackwell Publishing 2007.
5. Gareth Williams, John Pickup HANDBOOK OF DIABETES Blackwell Publishing 2007.
6. Peter Kopelman, Ian Caterson, William Dietz CLINICAL OBESITY Blackwell Publishing 2007.
7. Katsilambros N DIABETES IN CLINICAL PRACTICE - Katsilambros N 2006, STM Books USA.
8. Roger Mazze, Simonson, Jr. , Ellie S. Strock, Strock, Bergenstal, Curtis Savstrom, Richard M. Bergenstal, M.D. STAGED DIABETES MANAGEMENT A- <i>Systematic Approach</i> SECOND EDITION 2006 International Diabetes Center Minneapolis, USA.
9. Barnett A H - DIABETES – Willey, STM Books USA, 27 Apr 2006.
10. L Kennedy, James Cook University, Douglas, Australia; A Basu,. PROBLEM SOLVING IN ENDOCRINOLOGY AND METABOLISM Clinical Publishing November 2006.
11. James Peter: ENDOCRINOLOGY- USE & INTERPRETATION OF LABORATORY TESTS Speciality Laboratories 2007.
<b>Методe извођења наставe:</b>
Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету. Настава се изводи кроз теоријски и практични клинички рад, индивидуалан истраживачки рад, консултације, семинаре, преглед и анализу података из литературе, дискусију везану за текућа истраживања у складу са подацима из литературе, кроз интердисциплинарне састанке који се односе на изабрано поље истраживања, кроз могућност презентовања и публикавања самостално добијених резултата и проверу стручних знања
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>
<b>Предиспитне обавезе*</b>
Оцена знања студената се спроводи кроз семинаре, практични рад и усмени испит.
Семинари 40 поена
Студијски рад (клинички или експериментални) 30 поена
* Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.
<b>Завршни испит*</b>
▪ Усмени испит 30 поена
* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Истраживања у хематологији</b>		
<b>Руководилац предмета:</b> проф. др Лана Мачукановић- Голубовић		
<b>Наставници:</b> проф. др Лана Мачукановић- Голубовић, проф. др Горан Марјановић, проф. др Jovan Antović, Visiting professor, Karolinska Institute, University Hospital, Stockholm, Sweden		
<b>Статус предмета*:</b>	изборни	
<b>Семестар : трећи/четврти</b>	<b>Година студија:</b> друга	
<b>Број ЕСПБ: 15</b>	<b>Шифра предмета:</b> ДАСИК8	
<b>Циљ предмета:</b>		
<p>Циљ предмета је да методолошки организовано и систематски омогући Професионални развој истраживања у области хематологије, обухватајући све аспекте студиозног прилаза у сагледавању етиопатогенезе, дијагностике и лечења појединачних хематолошких обољења.</p> <p>У току студија код кандидата је циљ развијати стандарде за максималну безбедност пацијента у процесу истраживања, а програмом обезбедити овладавање методологијом научно – истраживачког рада. Добијени резултати током истраживања морају бити примењиви за тумачење истраживачког рада, али истовремено и сврставање у практичном раду на клиници. На тај начин целокупни научни рад уз највише стручне и етичке стандарде уз комплетно овладавање начина праћења литературе омогућиће и постизање правих научних резултата.</p>		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања:</b>		
<p>Студије морају да омогуће студенту оспособљавање за самостално креирање и дизајнирање и истраживање посебно у експерименталном и клиничком раду, као и начин за критичан однос према избору теме и према постигнутим резултатима. Студент мора бити оспособљен да постигнуте резултате самостално излаже, публикује или другачије презентира уз оспособљеност да јавно брани исте. Посебно мора да овлада начином писања научних радова и објављивања у различитим публикацијама.</p>		
<b>Вештине и ставови:</b>		
<p>Узимање узорака костне сржи –аспирацијом (најмање 10), биопсијом (најмање 5), апликација лекова интратекално (најмање 2), узимање артеријске крви (најмање 5), пласирање централног венског катетера (демонстрација), Интерпретација резултата проточне цитометрије (најмање 10 различитих резултата) Интрепретација морфолошких и цитохемисјких налаза –писање мијелограма (најмање 30 самосталних дијагноза-резултата)</p>		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања: 50</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 150</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања*</b>		
* Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију.		
Геномика и протеомика у Хематологији		
Маханизми нормалне апоптозе и специфични поремећаји апоптозе у хематолошким болестима		
Методe детекције апоптозе		
Присуство и значај поремећаја транскрипционих фактора у акутним леукемијама		
Лабораторијски дијагностички критеријуми и фактори прогнозе у мијелопролиферативним обољењима		
Поремећаји тумор супресорских гена и ћелијског циклуса у лимфопрлиферативним обољењима		
Биолошки и клинички фактори прогнозе у лимфомима		
Биологијом малигне ћелије у Б- хроничној лимфоцитној леукемији и клиничке импликације		
Туморска имунологија		
Специфичности одабира пацијената и статистичке обраде у студијама са малигним болесницима и		



како креирати сопствени трајал у Хематологији?
Имунолошка дијагностика и имунофенотипски критеријуми за дијагнозу малигних хемопатија
Хемофилаја А од лабораторије до клинике
Антифосфолипидни синдром –антитела, анексини и имунолошким поремећаји
<b>2. * Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације</b> Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.
Методе лачане реакције полимеразе (ПЦР) –имунолошка лабораторија дечије интерне клинике
Цитогенетика и култура ткива –цитогенетска лабораторија дечије интерне клинике
Имунохемијске методе –Имунолошка лабораторија Централне биохемијске лабораторије Клиничког центра Ниш
Морфологија и хистохемија –практичан рад -Клиника за Хематологију КЦ Ниш
Проточна цитометрија –клинка за хематологију КЦ Ниш
Методе испитивања специфичних хематолошких поремећаја –Клиника за Хематологију КЦ Ниш, одељење хемостазе
Поступци аферезе –демонстрација -Завод за трансфузију Ниш
<b>Препоручена литература:</b>
1. Lo-Coco F Ammatuna E <b>The Biology of Acute Promyelocytic Leukemia and Its Impact on Diagnosis and Treatment</b> Hematology 2006:156-161 <a href="http://asheducationbook.hematologylibrary.org/cgi/content/full/2006/1/156">http://asheducationbook.hematologylibrary.org/cgi/content/full/2006/1/156</a>
2. Mrózek K, Bloomfield CD <b>Chromosome Aberrations, Gene Mutations and Expression Changes, and Prognosis in Adult Acute Myeloid Leukemia</b> Hematology 2006:169-177 <a href="http://asheducationbook.hematologylibrary.org/cgi/content/full/2006/1/169">http://asheducationbook.hematologylibrary.org/cgi/content/full/2006/1/169</a>
3. Small D <b>FLT3 Mutations: Biology and Treatment</b> Hematology 2006:178-184. <a href="http://asheducationbook.hematologylibrary.org/cgi/content/full/2006/1/178">http://asheducationbook.hematologylibrary.org/cgi/content/full/2006/1/178</a>
4. Levine RL, Wernig G <b>Role of JAK-STAT Signaling in the Pathogenesis of Myeloproliferative Disorders</b> Hematology 2006:233-239, <a href="http://asheducationbook.hematologylibrary.org/cgi/content/full/2006/1/233">http://asheducationbook.hematologylibrary.org/cgi/content/full/2006/1/233</a>
5. Tefferi A <b>Classification, Diagnosis and Management of Myeloproliferative Disorders in the JAK2V617F Era</b> Hematology 2006:240-245 <a href="http://asheducationbook.hematologylibrary.org/cgi/content/full/2006/1/240">http://asheducationbook.hematologylibrary.org/cgi/content/full/2006/1/240</a>
6. R. Küppers, U. Klein, M.-L. Hansmann, and K. Rajewsky <b>Cellular Origin of Human B-Cell Lymphomas</b> NJEM, 1999, 20, (341):1520-1529 <a href="http://content.nejm.org/cgi/content/full/341/20/1520">http://content.nejm.org/cgi/content/full/341/20/1520</a>
7. Sanchez-Beato M, Sanchez-Agulera A, Piris M. <b>Cell cycle deregulation in B-cell lymphomas.</b> Blood. 2003;101: 1220-1235. <a href="http://bloodjournal.hematologylibrary.org/cgi/content/full/101/4/1220?ijkey=0138af53e25cd89b2e45e8f6b9bc42f46c0ff64c">http://bloodjournal.hematologylibrary.org/cgi/content/full/101/4/1220?ijkey=0138af53e25cd89b2e45e8f6b9bc42f46c0ff64c</a>
8. D. Yu, M. Carroll, and A. Thomas-Tikhonenko <b>p53 status dictates responses of B lymphomas to monotherapy with proteasome inhibitors</b> Blood, June 1, 2007; 109(11): 4936 – 4943 <a href="http://bloodjournal.hematologylibrary.org/cgi/content/full/109/11/4936">http://bloodjournal.hematologylibrary.org/cgi/content/full/109/11/4936</a>
9. Pals CT, de Gorter JJD, Spaargaren M Lymphoma dissemination: the other face of lymphocyte homing Blood, 2007, 9 (110), 3102-3111 HYPERLINK "http://bloodjournal.hematologylibrary.org/cgi/content/full/110/9/3102" <a href="http://bloodjournal.hematologylibrary.org/cgi/content/full/110/9/3102">http://bloodjournal.hematologylibrary.org/cgi/content/full/110/9/3102</a>
10. K. A. Blum, G. Lozanski, and J. C. Byrd <b>Adult Burkitt leukemia and lymphoma</b> Blood, November 15, 2004; 104(10): 3009 - 3020 <a href="http://www.bloodjournal.hematologylibrary.org/cgi/content/full/104/10/3009">www.bloodjournal.hematologylibrary.org/cgi/content/full/104/10/3009</a>
11. Kersten MJ, de Jong D, Raemaekers MMJ, Kluijn MMP, Hagenbeek A, Beyond the International Prognostic Index: New prognostic factors in follicular lymphoma and diffuse large-cell lymphoma, A meeting report of the Second International Lunenburg Lymphoma Workshop, Hematol. J. 2004, 3 (5), 202-208
12. Agarwal ML, Taylor WR, Chernov MV, Chernova OB, Stark GR. The p53 network J Biol Chem. 1998 273(1):1-4 <a href="http://www.jbc.org/cgi/content/full/273/1/1">www.jbc.org/cgi/content/full/273/1/1</a>
13. Kay NE, Hamblin TJ, Jelinek DF, Dewald GW, Byrd JC, Farag S, Lucas M, Lin T. <b>Chronic lymphocytic leukemia.</b> Hematology Am Soc Hematol Educ Program. 2002;:193-213. Review. <a href="http://asheducationbook.hematologylibrary.org/cgi/content/full/2002/1/193">http://asheducationbook.hematologylibrary.org/cgi/content/full/2002/1/193</a>
14. Byrd JC, Stilgenbauer S, Flinn IW. <b>Chronic lymphocytic leukemia.</b> Hematology Am Soc Hematol Educ Program. 2004;:163-83. Review



<p><a href="http://asheducationbook.hematologylibrary.org/cgi/content/full/2004/1/163">http://asheducationbook.hematologylibrary.org/cgi/content/full/2004/1/163</a></p> <p>15. Montserrat E <b>New Prognostic Markers in CLL</b> Hematology 2006:279-284 <a href="http://asheducationbook.hematologylibrary.org/cgi/content/full/2006/1/279">http://asheducationbook.hematologylibrary.org/cgi/content/full/2006/1/279</a></p> <p>16. Garcia DA, Khamashta AM, Crowther AM <b>How we diagnose and treat thrombotic manifestations of the antiphospholipid syndrome: a case-based review</b> Blood, 1 November 2007, Vol. 110, No. 9, pp. 3122-3127 <a href="http://bloodjournal.hematologylibrary.org/cgi/content/full/110/9/3122">http://bloodjournal.hematologylibrary.org/cgi/content/full/110/9/3122</a></p>
<p><b>Методe извођења наставe:</b></p> <p>Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Настава ће се одвијати кроз теоријски и практични клинички рад,</li><li>▪ индивидуални истраживачки рад,</li><li>▪ консултације,</li><li>▪ семинаре</li><li>▪ интердисциплинарне састанке у области истраживања</li><li>▪ континуирано презентовање и публикавање самостално добијених резултата</li><li>▪ континуирану проверу теоријског и стручног знања</li></ul>
<p><b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b></p>
<p><b>Предиспитне обавезе*</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Активност на предавањима: <b>5 поена</b></li><li>▪ Учешће у истраживачком раду у лабораторији: <b>10 поена</b></li><li>▪ Семинарски радови: <b>25 поена</b></li><li>▪ Тестови:</li></ul> <p>* Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.</p>
<p><b>Завршни испит*</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Усмени испит <b>30 поена</b></li><li>▪ Писмени испит <b>30 поена</b></li></ul> <p>* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.</p>



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Истраживања у нефрологији</b>		
<b>Руководилац предмета: проф. др Светислав Костић</b>		
<b>Наставници: проф. др Светислав Костић, емеритус академик Владисав Стефановић, проф. др Видојко Ђорђевић, проф. др Марина Аврамовић - Лазаревић</b>		
<b>Статус предмета*:</b>	изборни	
<b>Семестар : трећи</b>	<b>Година студија: друга</b>	
<b>Број ЕСПБ: 15</b>	<b>Шифра предмета: ДАСИК9</b>	
<b>Циљ предмета:</b>		
Циљ предмета је да на организован и систематичан начин омогући научни и Професионални развој истраживања у области нефрологије. Истраживања обухватају епидемиолошке аспекта, генетске, имунолошке и молекуларне механизме настанка болести, као и допринос инфекцијских агенаса и других фактора спољашње средине настанку обољења (етиопатогенеза), модалитете и условљеност клиничке презентације, савремену дијагностику, објашњење терапијских ефеката примењене фармаколошке или нефармаколошке терапије код појединих бубрежних болести. Током процеса учења код кандидата изградити стандарде за максималну безбедност пацијената.		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања:</b>		
Студијски програм треба да омогући полазницима разумевање методологије научно истраживачког рада у области нефрологије, самостално праћење литературе, критичко тумачење добијених резултата истраживања и њихове примене у клиничком раду, као и свеукупан одговор на научни рад заснован на највишим стручним и етичким стандардима.		
<b>Вештине и ставови:</b>		
Током студија студент се оспособљава да самостално креира и дизајнира научна истраживања експерименталног и клиничког карактера у складу са орјентацијама савремене медицинске науке, да изврши избор адекватне научне методологије и да је сам примени, да самостално научно размишља и доноси закључке и да на критичан начин користи научну литературу у креативном смислу.		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања: 50</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 150</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања*</b>		
* Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију.		
Структура и функција бубрега		
Ђелије и ефекторни механизми укључени у аутоимуне феномене и инфламације		
Епидемиологија, клиничка евалуација генерализованих и локализованих синдрома		
Дијагностички тестови и процедуре		
Фармаколошка и нефармаколошка терапија		
Наследне болести бубрега		
Акутна и хронична бубрежна инсуфицијенција		
Примарни и секундарни гломерулонефрити		
Инфекције мокраћних путева		
Интерстицијске и опструктивне болести бубрега		
Бубрежна калкулоза и туберкулоза		
Реноваскуларна хипертензија		
Хемо и перитонеална дијализа и трансплантација бубрега		
Бубрег у трудноћи		
Тумори бубрега.		
<b>2. * Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање</b>		



научних радова и израду докторске дисертације Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.
Самостално евидентирање и тумачење симптоме болести
Преглед уринарног апарата
Студијски истраживачки рад у области
Формирање и вођење историје болести
Планирање, спровођење и интерпретирање дијагностичких, функционалних и терапијских поступака, укључујући и инвазивне.
<b>Препоручена литература:</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Oxford Textbook of Clinical Nephrology, Third Edition, Edited by Alex M. A. Davison et al. Oxford University Press, Oxford, 2005.</li><li>2. Barry M. Brenner, Brenner &amp; Rector's The Kidney, 7th edition, Saunders, 2004.</li><li>3. Chronic Kidney Disease, Dialysis, &amp; Transplantation, 2nd ed., edited by Brian J. G. Pereira et al. Philadelphia: WB Saunders, 2005.</li><li>4. assry &amp; Glasscock's Textbook of Nephrology, 4th edition, Edited by Shaul G. Massry, Richard J. Glasscock, Lippincott Williams &amp; Wilkins, 2001.</li><li>5. John T Daugirdas, Peter G Blake, and Todd S Ingj: Handbook of Dialysis. Kluwer/Lippincott Williams &amp; Wilkins, 2006.</li><li>6. Gabriel M. Danovitch, Handbook of Kidney Transplantation, 4<sup>th</sup> Edition, Lippincott Williams &amp; Wilkins, 2004.</li></ol>
<b>Методe извођења наставe:</b>
Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету. Настава се изводи кроз теоријски и практични клинички рад, индивидуалан истраживачки рад, консултације, семинаре, преглед и анализу података из литературе, дискусију везану за текућа истраживања у складу са подацима из литературе, кроз интердисциплинарне састанке који се односе на изабрано поље истраживања, кроз могућност презентовања и публикавања самостално добијених резултата и проверу стручних знања.
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>
<b>Предиспитне обавезе*</b>
Оцена знања студената се спроводи кроз семинаре, практични рад и усмени испит. Семинари 40 поена Практични рад 30 поена
* Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.
<b>Завршни испит*</b>
Усмени испит 30 поена
* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.





Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Истраживања у пулмологији</b>		
<b>Руководилац предмета: проф. др Татјана Пејчић</b>		
<b>Наставници: проф. др Татјана Пејчић, проф. др Ивана Станковић, проф. др Милан Ранчић</b>		
<b>Статус предмета*:</b>	изборни	
<b>Семестар : трећи/ четврти</b>	<b>Година студија:</b> друга	
<b>Број ЕСПБ: 15</b>	<b>Шифра предмета:</b> ДАСИК10	
<b>Циљ предмета:</b>		
Циљ предмета је да на организован и систематичан начин омогући научни и Професионални развој истраживања у области пулмологије. Истраживања обухватају епидемиолошке аспекте, генетске, имунолошке и молекуларне механизме настанка болести, као и допринос инфекцијских агенаса и других фактора спољашње средине настанку обољења (етиопатогенеза), модалитете и условљеност клиничке презентације, савремену дијагностику, објашњење терапијских ефеката примењене фармаколошке терапије код плућних болести. Током процеса учења код кандидата изградити стандарде за максималну безбедност пацијената.		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања:</b>		
Студијски програм треба да омогући полазницима разумевање методологије научноистраживачког рада у области пулмологије, самостално праћење литературе, критичко тумачење добијених резултата истраживања и њихове примене у клиничком раду, као и свеукупан одговоран научни рад заснован на највишим стручним и етичким стандардима.		
<b>Вештине и ставови:</b>		
Учествовање у реализација научних пројеката као и њихово самостално креирање су обавезе за које студент треба да се оспособи. Студент мора да се оспособи да јавно брани и презентује сопствене резултате, сазнања и мишљења, да пише научне радове и друге научно-релевантне публикације.		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања: 50</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 150</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања*</b>		
* Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију.		
Епидемиологија плућних болести		
Дијагностика у пулмологији са посебним освртом на функционалну дијагностику плућа		
Астма, хронична опструкцијска болест плућа		
Акутна и хронична респирацијска инсуфицијенција		
АРДС, плућна тромбоемболија		
Фиброзе плућа, ретке болести плућа		
Инфекције плућа		
Карциноми бронха		
Туберкулоза плућа		
<b>2. * Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације</b> Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.		
самостално планира, спроводи и интерпретира дијагностичке, функционалне и терапијске поступке укључујући и инвазивне.		
учествује у извођењу дијагностичких процедура- учење спирометрије		
учествује у извођењу дијагностичких процедура- телесне плетизмографије		
учествује у извођењу дијагностичких процедура-дифузије		



учествује у извођењу дијагностичких процедура- извођење гасних анализа
учествује у извођењу дијагностичких процедура-фибербронхоскопије
учествује у извођењу бронхоалвеоларне лаваже
учествује у извођењу неинвазивне вентилације
<b>Препоручена литература:</b>
1. С.Секулић и сар., Плућне болести, Београд 2000
2. Т.Пејчић и сар. Савермени аспект и лечење пнеумонија, 2006.
3. И.Станковић и сар. Бронхијална астма, 2005.
4. Hughes and Pride, Lung function tests: Physiological and principles and clinical applications, 1999.
5. Brevis and Gedees, Respiratory medicine, 2000.
6. Olivieri and Bois, Interstitial Lung Diseases, 2000.
7. ACG pulmonary Broad Review Course Syllabus, 2005
8. Carcinoma of lung, Монографија ЕРС-а, 2005.
9. Dj.Živković, Bronhogena tuberkuloza pluća
10. Krofton and Miller, Klinička tuberkuloza, 2005.
<b>Методe извођења наставе:</b>
Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету.
Настава се изводи кроз теоријски и практични клинички рад, индивидуалан истраживачки рад, консултације, семинаре, преглед и анализу података из литературе, дискусију везану за текућа истраживања у складу са подацима из литературе, кроз интердисциплинарне састанке који се односе на изабрано поље истраживања, кроз могућност презентовања и публикавања самостално добијених резултата и проверу стручних знања.
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>
<b>Предиспитне обавезе*</b>
Оцена знања студената се спроводи кроз семинаре, практични рад и усмени испит.
Семинари            40 поена
Практични рад      30 поена
* Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.
<b>Завршни испит*</b>
Усмени испит        30 поена
* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Истраживања у неурологији</b>		
<b>Руководилац предмета: проф.др Мирослава Живковић</b>		
<b>Наставници: проф. др Мирослава Живковић, проф. др Стојанка Ђурић, проф. др Зоран Перић, проф.др Мирјана Спасић</b>		
<b>Статус предмета*:</b>	изборни	
<b>Семестар : трећи/четврти</b>	Година студија: друга	
<b>Број ЕСПБ: 15</b>	Шифра предмета: ДАСИК11	
<b>Циљ предмета:</b>		
<p>Циљ предмета је да докторант добије теоретско и практично знање о одабиру и начину коришћења рутинских и специјализованих метода истраживања у неурологији.</p> <p>Едукација у области истраживања у неурологији је неопходна с обзиром на изузетан напредак савремених сазнања из области неуронаука која су довела до значајних помака у дијагностици и терапији неуролошких обољења. Специфична знања би се односила на примени стандарда, алгоритма и протокола базираних на медицини заснованој на доказима као и на познавању водича добре лекарске праксе.</p> <p>Имајући у виду праву екеплозију сазнања у овој области циљ предмета је да што више лекара добије смернице у едукацији о спровођењу научних и клиничких испитивања у области неурологије.</p> <p>После обављене едукације лекари би били оспособњени да идентификују средства и технике за успешно истраживање у области неуронаука; уоче предности и недостатке одређене методе и да, у зависности од специфичности патофизиолошког супстрата, поставе праву индикацију за одређено испитивање.</p>		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања:</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Методологија истраживања у области неуронаука (експерименталним и клиничким) дабрим ин витро и ин виво методама које се користе у испитивању етиологије и изучавању патогенезе болести;</li><li>▪ Водичима добре лекарске праксе у складу са медицином заснованом на доказима у следећим областима:<ul style="list-style-type: none"><li>– цереброваскуларне болести, епилепсије, неуромишићне, хередодегенеративне, демјелинизационе болести као и у невроинтензивној нези;</li></ul></li><li>▪ савременим дијагностичким методама са посебним освртом на неуроимагинг, неурофизиолошка и неуропсихолошка испитивања;</li></ul>		
<b>Вештине и ставови:</b>		
<p>Студент би требало да се оспособи да :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ адекватно дизајнира истраживање у неурологији</li><li>▪ сагледа могућности и ограничења одређених метода које се користе у експерименталним и клиничким студијама у неурологији;</li><li>▪ у зависности од патолошког процеса направи одабир адекватних дијагностичких метода</li><li>▪ Уочи предности и недостатке одређеног испитивања, а у зависности специфичног патофизиолошког супстрата болести.</li></ul>		



<b>Број часова активне наставе</b>	
<b>Предавања: 50</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 150</b>
<b>Садржај предмета</b>	
<b>Активна настава:</b>	
<b>1. Предавања*</b>	
* Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију.	
Интерактивна настава из области:	
Клиничких медицинских истраживања и испитивање лекова у неурологији,	
Добре клиничке праксе у неурологији	
Морфолошких метода испитивања у неурологији	
Неурохемијских основа неуролошких болести	
Неурогенетике : организација и функција хуманог генома, технологија рекомбинантне ДНК и генетско инжењерство, неурофармакогенетика, конгениталне малформације и пренатална дијагностика, клонирање, терапија матичним ћелијама	
Од експерименталног модела до клиничке праксе: експериментални модели болести ( мултипла склероза, Хунтингтонова болест, Алзхеимер-ова болест,мождани удар), индукција болести у експерименталним условима	
Истраживања у области психоневроимунологије	
Епидемиолошких метода у неурологији	
Клиничке неурофизиологије; савремена истраживања о области електрофизиологије и практичне импликације у испитивању неуроналне оштете и функционалних поремећаја (епилепсија, мождана смрт, синдроми можданог стабла, екстрапирамидна и демјелинизациона обољења	
Ургентне неурологије; специфичности неуроургентних стања, мултидисциплинарни приступ, стандарди ,алгоритми и проклиничку и диференцијалну дијагнозу ургентних стања у неурологији као и стандард, алгоритме и протоколе ургентних стања у неурологији	
Истраживања у области неуропсихологије са посебним освртом на деменције посттрауматски синдром и неуропсихолошке синдроме васкуларне етиологије уз упознавање са савременим батеријама неуропсихолошких тестова и протокола	
Цереброваскуларне болести; упознавање са биолошким основама терапије можданог удара као и савременим дијагностичким и терапијским процедурама (фибринолиза, ендоваскуларне процедуре, неуропротективна терапија)	
Епилепсије; упознавање са савременим принципима антиепилептичне терапије као и са свим методама неурофизиолошког дијагностиковања епилепсије (стандардни ЕЕГ, ЕЕГ полиграфија после депривације спавања, ЕЕГ са назофарингеалним електродама, холтер ЕЕГ, ЕЕГ картографија, интензивно ЕЕГ и видео регистровање)	
Демјелинизационе болести; упознавање са савременим етиопатогенским механизмима, дијагностиком и терапијом мултипле склерозе и других демјелинизационих болести	
Токсичних и метаболичних обољења; упознавање са обољењима нервног система у склопу метаболичког синдрома,обољења ендокриних органа и системских аутоимуних обољења	
Граничних подручја неурологије и интерне медицине (неуровисцерална и висцероневрална осовина)	
<b>2. * Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације</b> Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.	
Клинички медицинска истраживања и испитивање лекова у неурологији	
Добра клиничка пракса у неурологији	
Морфолошке методе испитивања у неурологији	
Неурохемијске основе неуролошких болести	
Неурогенетик : организација и функција хуманог генома, технологија рекомбинантне ДНК и генетско инжењерство, неурофармакогенетика, конгениталне малформације и пренатална дијагностика, клонирање, терапија матичним ћелијама	
Од експерименталног модела до клиничке праксе: експериментални модели болести ( мултипла склероза, Хунтингтонова болест, Алзхеимер-ова болест,мождани удар), индукција болести у експерименталним условима	
Истраживања у области психоневроимунологије	
Епидемиолошке методе у неурологији	
Клиничка неурофизиологија; савремена истраживања о области електрофизиологије и практичне	



импликације у испитивању неуроналне оштете и функционалних поремећаја (епилепсија, мождана смрт, синдроми можданог стабла, екстрапирамидна и демиелинизациона обољења)
Ургентна неурологија; специфичности неуроургентних стања, мултидисциплинарни приступ, стандарди, алгоритми и проклиничку и диференцијалну дијагнозу ургентних стања у неурологији као и стандард, алгоритме и протоколе ургентних стања у неурологији
Истраживања у области неуропсихологије са посебним освртом на деменције посттрауматски синдром и неуропсихолошке синдрома васкуларне етиологије уз упознавање са савременим батеријама неуропсихолошких тестова и протокола
Цереброваскуларне болести; упознавање са биолошким основама терапије можданог удара као и савременим дијагностичким и терапијским процедурама (фибринолиза, ендоваскуларне процедуре, неуропротективна терапија)
Епилепсија; упознавање са савременим принципима антиепилептичне терапије као и са свим методама неурофизиолошког дијагностиковања епилепсије (стандардни ЕЕГ, ЕЕГ полиграфија после депривације спавања, ЕЕГ са назофарингеалним електродама, холтер ЕЕГ, ЕЕГ картографија, интензивно ЕЕГ и видео регистровање)
Демиелинизационе болести; упознавање са савременим етиопатогенстким механизмима, дијагностиком и терапијом мултипле склерозе и других демиелинизационих болести.
Токсична и метаболична обољења; упознавање са обољењима нервног система у склопу метаболичког синдрома, обољења ендокриних органа и системских аутоимуних обољења.
Гранична подручја неурологије и интерне медицине (неуровисцерална и висцеронеурална осовина).
<b>Препоручена литература:</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Adams &amp; Victor's Principles of Neurology. 8th ed McGraw-Hill. 2005.</li><li>2. Kostić Vladimir S. Parkinsonova bolest i parkinsonizam. Beograd: Medicinski fakultet Univerziteta, CIBIF, 1998</li><li>3. Marinkovic S, Ilic A, Milisavljevic M, Kostic VS. Funkcionalna i topografska neuroanatomija. Savremena administracija, Beograd, 1988.</li><li>4. Kostic VS, Šternic N. Terapija nevoljnih pokreta. Savremena administracija, Beograd, 1990.</li><li>5. Mršulja BB, Kostic VS. Neurohemija u neurološkim bolestima. Medicinska knjiga, Beograd, 1994.</li><li>6. Radojičić B. Klinička neurologija, XV izdanje. Beograd, Elit Medica, 2003.</li><li>7. Djurić S, Martinović Ž. Klinička neurofiziologija, Prosveta, Niš 1995.</li><li>8. Martinović Ž. Epilepsije. Dečje novine, Gornji Milanovac, 1997, 1-512. ISBN 86-367-0777-3</li><li>9. Martinović Ž. Glavobolje. Čigoja štampa, Beograd, 2002.</li><li>10. Stojanka Djurić Klinička neurofiziologija, 1998, Prosveta, Niš.</li><li>11. Stojanka Djurić Evocirani potencijali, monografija, . 2002. Prosveta, Niš.</li><li>12. Miroslava Živković, Nadežda Šternić, Vladimir Kostić Ishemička bolest mozga.. Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2000.</li><li>13. Perić Z Klinička elektromioneurografija, , Prosveta 2003; Niš: 1-340.</li><li>14. Bleidt B.: Planning, coordinating and monitoring clinical trials. U: Bleidt B, Montagne M (eds), Clinical research in pharmaceutical development. New York, Marcel Dekker Inc, 1996: 127.</li><li>15. Pelusio R, Herr BE: Removing the barriers to performing clinical trials in academic settings. Good Clinical Practice Journal, 1998; 5; 2: 17-19.</li><li>16. World Medical Association: Declaration of Helsinki, Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects, Edinburgh 2000. Canary Publications Ltd, Guildford, UK, First edition November 2000.</li><li>17. Pravilnik o uslovima и načinu kliničkog ispitivanja leka, postupku i sadržaju dokumentacije za odobrenje kliničkog ispitivanja leka ("sl glasnik RS, br.19/2007).</li><li>18. Moynihan and R Ader JA. Psychoneuroimmunology: animal models of disease .Psychosom Med, Nov 1996; 58: 546.</li><li>19. Cotran R.S and Robins S.L. Pathologic basis of the disease. Saunders Company. Philadelphia, WB Saunders Company, 1995.</li><li>20. Ricki Lewis, Human Genetics-Concepts and applications, Published by MCGraw-hill, 2005.</li><li>21. William S. Klug, Michael R. Cummings, Concepts of Genetics, Published by Pearson Education, Inc. Upper Saddle River, NJ, 2003.</li><li>22. Radovanović Z, Vlajinac H, Janković S, Jarebinski M, Jevremović I, Marković-Denić Lj, i sar. Opšta epidemiologija. Beograd; Nauka, 2001.</li><li>23. Radovanović Z. Savremena epidemiologija: Koreni, teoretske osnove i pravci razvoja. Beograd; Pangraf, 2003.</li></ol>



<b>Методe извођења наставe:</b>
<p>Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету.</p> <p>Настава (предавања и вежбе) се одвијају кроз комбинацију више разноврсних облика рада као што су:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ класична предавања,</li><li>▪ интерактивни облици наставе,</li><li>▪ анализа случајева,</li><li>▪ индивидуални и групни пројекти,</li><li>▪ презентације,</li><li>▪ есеји</li><li>▪ семинарски радови</li></ul> <p>Конкретну комбинацију облика рада одређује сам наставник који је у обавези да студенте упозна са изабраним начином теоретске и практичне наставе као и са обавезама студената у циљу постизања очекиваних компетенција .</p>
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>
<b>Предиспитне обавезе*</b>
<p>Успешност студената у савладавању градива пратиће се континуирано током наставе и изазиће се поенима.</p> <p>Облици рада студената који се оцењују су :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ присуство и учешће на предавањима -10 поена</li><li>▪ присуство и учешће на вежбама -20 поена</li><li>▪ тест питања која се односе на истраживања у неуронаукама -50 поена</li><li>▪ есеј на понуђене теме-20 поена</li></ul> <p>* Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.</p>



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Истраживања у психијатрији</b>		
<b>Руководилац предмета:</b> проф. др. Грозданко Грбеша		
<b>Наставници ангажовани на предмету:</b> проф. др. Грозданко Грбеша, доц. др. Снежана Манојловић, доц. др. Душан Лазаревић, доц. др. Сузана Тошић Голубовић		
<b>Статус предмета:</b>	предмет	
<b>Семестар :</b> трећи/ четврти	<b>Година студија:</b> друга	
<b>Број ЕСПБ:15</b>	<b>Шифра предмета:</b> ДАСИК12	
<b>Циљ предмета:</b>		
Оспособљавање полазника за истраживања у Психијатрији. Упознавање са методологијом рада у интердисциплинарним тимовима. Упознавање са савременим достигнућима у откривању етиологије менталних поремећаја и смерницама даљег истраживања.		
<b>Исход предмета: (знања, вештине, ставови)</b>		
Оспособљеност за коришћење савремених методолошких поступака у утврђивању епидемиологије, етиологије, дијагнозе и евалуације лечења, менталних поремећаја. Упознавање са етичким проблемима у истраживању менталних обољења.		
<b>Број часова активне наставе:</b>		
<b>Предавања: 50</b>	<b>Студијски истраживачки рад : 150</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
Истраживања у области епидемиологије, клинике, генетике, неурофизиологије, психосоматике и осталих области које доприносе разумевању менталних болести.		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања</b> (Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију)		
6.	<b>Основи науке о нервном систему</b>	
7.	неурогенеза	
8.	функционална неуроанатомија	
9.	генетика у психијатрији	
10.	моноамински трансмитери	
11.	<b>Епидемиолошка истраживања у психијатрији</b>	
12.	циљеве и значај психијатријске епидемиологије	
13.	основни епидемиолошки показатељи	
14.	<b>Клиничка истраживања у психијатрији</b>	
15.	општи принципи добре клиничке праксе	
16.	етички кодекс у клиничком истраживању	
17.	схизофренија	
18.	поремећаји расположења	
19.	неуротски поремећаји	
15	поремећаји психолошког развоја	
16	<b>Евалуација у психијатрији</b>	
	<b>Укупно</b>	
<b>2. Студијски истраживачки рад</b> (Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације. Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.)		
3.	Тренинг за примену инструмената клиничке процене –MINI - MADRS - HDRS – 17 - HAMA - PANNS	
4.	Савладавање статистичких метода у психијатрији	
5.	Израда пројекта истраживања	
	<b>Укупно</b>	



<b>Препоручена литература:</b>
Sadock B. et al. Comprehensive Textbook of Psychiatry Lippincot Williams and Wilkins, 2005. Bojanin S. I sar. Psihijatrija razvojnog doba, Institut za mentalno zdravlje, Beograd 2012. Kaličanin P. Istraživanja u Psihijatriji, Prosvetno delo, Beograd, 1976.
<b>Методe извођења наставe:</b>
<i>(Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облике наставе које се спроводе на предмету)</i>
<i>Настава у малој групи и индивидуална настава Консултације Семинарски радови</i>
<b>Оцена знања:</b> (максимални број поена 100)
<b>Предиспитне обавезе</b>
Семинарски радови из области епидемиологије, клиничке дијагностике и евалуације лечењаина. .Активност на предавањима: 10 Семинарски радови:30
<b>Завршни испит</b>
<i>(Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.)</i>
▪ Усмени испит:60 Успешност студената у савладавању градива пратиће се континуирано током наставе и изразиће се поенима.





Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Истраживања у физикалној медицини и рехабилитацији</b>		
<b>Руководилац предмета:</b> проф. др Лидија Димитријевић		
<b>Наставници:</b> проф. др Лидија Димитријевић, проф. др Ивона Станковић, доц. Др Мирјана Коцић		
<b>Статус предмета:</b>	Изборни	
<b>Семестар : ИИИ / ИВ</b>	<b>Година студија: друга</b>	
<b>Број ЕСПБ: 15</b>	<b>Шифра предмета: ДАСИК13</b>	
<b>Циљ предмета:</b>		
<p>Циљ предмета је да на организован и систематичан начин омогући научни и професионални развој истраживања у области физикалне медицине и рехабилитације.</p> <p>Истраживања обухватају епидемиолошке аспекте, механизме настанка болести, као и допринос других фактора спољашње средине настанку обољења (етиопатогенеза), модалитете и условљеност клиничке презентације, савремену дијагностику, објашњење терапијских ефеката примењене физикалне терапије и рехабилитационих поступака код разних патолошких стања</p> <p>Током процеса учења код кандидата изградити стандарде за максималну безбедност пацијената.</p>		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања:</b>		
<p>Студијски програм треба да омогући полазницима разумевање методологије научно истраживачког рада у области физикалне медицине и рехабилитације, самостално праћење литературе, критичко тумачење добијених резултата истраживања и њихове примене у клиничком раду, као и свеукупан одговоран научни рад заснован на највишим стручним и етичким стандардима.</p>		
<b>Вештине и ставови:</b>		
<p>Током студија студент се оспособљава да самостално креира и дизајнира научна истраживања експерименталног и клиничког карактера у складу са орјентацијама савремене медицинске науке, да изврши избор адекватне научне методологије и да је сам примени, да самостално научно размишља и доноси закључке и да на критичан начин користи научну литературу у креативном смислу.</p>		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања: 50</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 150</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања*</b>		
* Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију.		
<ul style="list-style-type: none"><li>-Примена физикалних агенаса у терапији и рехабилитацији</li><li>-Инвалидност, физички хендикеп и моторичка дисфункција</li><li>-Кинезиологија</li><li>-Кинезитерапија</li><li>-Анализа хода</li><li>-Мерење обима покрета у зглобним сегментима</li><li>-Процена мишићне снаге</li><li>-Процена моторичког дефицита</li><li>-Скале и тестови за функцијску процену</li><li>-Принципи неурорехабилитације</li><li>-Принципи рехабилитације након повреда локомоторног апарата</li><li>-Принципи рехабилитације деце</li></ul>		
<b>2. * Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације</b> Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са		



специфичностима предмета.	
<b>Учешће у клиничким истраживањима</b>	
<b>Проналажење и прикупљање информација из литературе у оквиру теме добијене од ментора.</b>	
<b>Препоручена литература:</b>	
15.	Етика науцноистраживачког рада у биомедицини Ur. L.J.V.Dekic i P. Milenkovic, SLD 2002
16.	Physical medicine and rehabilitation. Delisa J., Lippincot Williams&Wilkins.2004.
17.	Cognitive neurorehabilitation. Stuss D, Winocur G, Robertson I. Cambridge University Press.2008.
18.	Physiotherapy for children. Pountney T. Elsevier. 2007.
<b>Методe извођења наставе:</b>	
Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету.	
Настава (предавања и вежбе) се одвијају кроз комбинацију више разноврсних облика рада као што су:	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ класична предавања,</li><li>▪ интерактивни облици наставе,</li><li>▪ анализа случајева,</li><li>▪ индивидуални и групни пројекти,</li><li>▪ презентације,</li><li>▪ семинарски радови</li></ul>	
Конкретну комбинацију облика рада одређује сам наставник који је у обавези да студенте упозна са изабраним начином теоретске и практичне наставе као и са обавезама студената у циљу постизања очекиваних компетенција	
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>	
<b>Предиспитне обавезе*</b>	
Успешност студената у савладавању градива пратиће се континуирано током наставе и изазиће се поенима. Облици рада студената који се оцењују су :	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ присуство и учешће на предавањима .....10 поена</li><li>▪ присуство и учешће на вежбама .....20 поена</li><li>▪ семинарски рад .....20 поена</li></ul>	
* Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.	
<b>Завршни испит*</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Усмени испит 50 поена</li></ul>	
* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.	



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета:</b> Репродуктивна ендокринологија и инфертилитет		
<b>Руководилац предмета:</b> проф. др Милева Милосављевић		
<b>Наставници ангажовани на предмету:</b> проф. др Милева Милосављевић, проф. др Зоран Поп Трајковић, проф. др Милена Вељковић, проф. др Јасмина Поповић, доц. др Ранко Кутлешкић, доц. др Драгана Радовић Јаношевић, доц. др Милан Стефановић, доц. др Радомир Живадиновић		
<b>Статус предмета:</b>	изборни	
<b>Семестар :</b> трћи/ четврти	Година студија: друга	
<b>Број ЕСПБ:</b> 15	Шифра предмета: ДАСИК14	
<b>Циљ предмета:</b>		
Циљ предмета је да омогући студентима усвајање теоријских знања, практичних вештина из области репродуктивне ендокринологије и инфертилитета, као и стицање способности за креирање и реализацију научно истраживачких пројеката из ових области.		
<b>Исход предмета:</b> (знања, вештине, ставови)		
Након положеног испита студент ће бити оспособљен да:		
<ul style="list-style-type: none"><li>• разуме физиолошке основе и етиопатогенезу поремећаја репродуктивне осе, усвоји основе физиологије фертилитета,</li><li>• изабере адекватну дијагностичку методу и постави дијагнозу репродуктивних поремећаја</li><li>• интерпретира резултате хормонских анализа, ендокринолошких тестова и других дијагностичких метода у репродуктивној ендокринологији</li><li>• усвоји ставове у третману репродуктивних поремећаја</li><li>• учествује у лечењу репродуктивних поремећаја у сарадњи са одговарајућим специјалистом</li><li>• усвоји основе асистираних репродуктивних техника</li><li>• разуме протоколе индукције овулације и контролисане хиперстимулације јајника</li><li>• учествује у припреми пацијенткиња за асистирану репродукцију</li><li>• разуме проблем неплодности у браку, његову учесталост и узроке</li><li>• тумачи дијагностичке процедуре у испитивању неплодности у браку</li><li>• учествује у процени терапијских процедура лечења неплодности у браку</li><li>• усвоји основе хистероскопске дијагностике инфертилитета</li><li>• усвоји основе лапароскопске дијагностике и терапије инфертилитета</li><li>• тумачи резултате хируршке терапије инфертилитета</li><li>• учествује у процени ефеката хируршких поступака у третману инфертилитета</li><li>• са разумевањем користи литературу, и проналази информације из области репродуктивне ендокринологије, инфертилитета и асистиране репродукције</li><li>• учествује у реализацији научно истраживачких пројеката из области репродуктивне ендокринологије и инфертилитета</li></ul>		
<b>Број часова активне наставе:</b>		
Предавања: 50		Студијски истраживачки рад : 150
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања</b> (Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију)		
1.	Синтеза, метаболизам и механизам дејства репродуктивних хормона. Неуроендокринологија репродуктивне осе. Оваријални циклус, ендометријални, цервикални и тубарни циклус.	
2.	Нормална и абнормална полна диференцијација и развој. Нормалан и абнормалан пубертет.	
3.	Аменореја – узроци и диференцијално дијагностички приступ. Хипоталамо – питуитарни поремећаји.	



4.	Поремећаји репродуктивне функције на нивоу оваријума. Хиперандрогенизам. Поремећаји одливног тракта – урођени и стечени.
5.	Поремећаји менструације (ПМС, дисменореја). Дисфункционална крварења из утеруса. Менопауза, менопаузна транзиција и хормонска супституциона терапија.
6.	Ендокринологија гестације. Ендокринологија лактације. Контрацепција. Тиреоидеја и поремећаји репродуктивне функције.
7.	Клиничке процедуре у дијагностици инфертилитета.
8.	Индукција овулације, фоликулометрија.
9.	Асистиране репродуктивне технике – клинички аспекти. IVF, ICSI, IVM, TESA, PESA.
10.	Протоколи контролисане хиперстимулације јајника у АРТ процедурама. Технике ембриотрансфера. Лутеална суплементација.
11.	АРТ – лабораторијски аспекти. Замрзавање хуманих ембриона, тестилуларног и оваријалног ткива.
12.	Компликације АРТ.
13.	Хируршки поступци у лечењу инфертилитета.
14.	Вођење трудноће и порођаја после АРТ циклуса. Генетичко саветовање и преимплантациона дијагностика у АРТ поступцима.
15.	Етичка питања у хуманој репродукцији и правна регулатива.

  

<b>2. Студијски истраживачки рад</b> (Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације. Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.)	
1.	<b>Учешће у клиничким истраживачким пројектима.</b>
2.	<b>Проналажење и прикупљање информација из литературе у оквиру теме добијене од ментора.</b>

  

<b>Препоручена литература:</b> Милосављевић М.: Пременструални синдром, Медицински факултет, Универзитет у Нишу, 2000. Вељковић М.: Контрацепција, Серафимовић, Ниш 2006. Поповић Ј: Практикум испитивања инфертилитета. Медицински факултет Ниш. 2011.  Fritz & Speroff: Clinical gynecologic endocrinology and infertility. 8 <sup>th</sup> ed. Walter Kluwer&Lippincot Williams&Wilkins. 2011. Berek JS: Berek & Novak's Gynecology 15 <sup>th</sup> ed. Walter Kluwer&Lippincot Williams&Wilkins. 2012. Falcone & Hurd: Clinical Reproductive Medicine and Surgery 1 <sup>st</sup> ed. Mosby. 2007.
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

  

<b>Методe извођења наставе:</b> (Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облике наставе које се спроводе на предмету)
Настава се изводи као индивидуална настава уз консултације са ментором и предавачима, у малим групама као проблемски оријентисана настава, клинички истраживачки рад и израда семинарских радова.

  

<b>Оцена знања:</b> (максимални број поена 100)
<b>Предиспитне обавезе</b> (Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена)
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Активност на предавањима: 5 поена</li><li>▪ Учешће у истраживачком раду: 20 поена</li><li>▪ Семинарски радови: 5 поена</li> <li>▪ Тестови: - тест провере знања из репродуктивне ендокринологије: 10 поена - тест провере знања из инфертилитета: 10 поена</li></ul>



Положени тестови су услов за приступање завршном усменом испиту.

**Завршни испит**

*(Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.)*

- Писмени испит / Усмени испит:  
Завршни испит се полаже усмено: 50 поена



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Истраживања у онкологији</b>		
<b>Руководилац предмета:</b> проф. др Слађана Филиповић		
<b>Наставници ангажовани на предмету</b> проф. др Слађана Филиповић, проф др Зорица Станојевић, проф др Светислав Врбић, проф др Ивица Пејчић		
<b>Статус предмета:</b>	Изборни	
<b>Семестар : трећи/ четврти</b>	<b>Година студија: друга.</b>	
<b>Број ЕСПБ: 15</b>	<b>Шифра предмета: ДАСИК15</b>	
<b>Циљ предмета:</b>		
<p>Циљ предмета је да се студентима омогући Професионални развој у области истраживања у онкологији, како на субћелијском нивоу, тако и у области клиничких истраживања. Студенти ће усвојити знања о актуелним прогностичким и предиктивним биомаркерима, на основу којих је дефинисана савремена таргет-терапија у различитим локализацијама малигне болести, и који представљају један од критеријума за процену агресивности тумора. Ова знања ће им помоћи у обликовању сопствених идеја у циљу што бољег дефинисања још увек до краја недефинисане малигне ћелије, као и њеног генетског Профила.</p> <p>Студенти ће бити детаљно упознати и оспособљени за укључење у клиничке студије фазе 2 и 3, које имају за циљ Профилисање нових терапијских приступа. Овакав рад са студентима отвара могућности да се на основу стечених знања по завршетку докторских студија успешно укључе у данас актуелну персонализацију онколошке терапије.</p>		
<b>Исход предмета: (знања, вештине, ставови)</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Самостално дизајнирање истраживања на субћелијском нивоу</li><li>- Добро познавање генетског Профила најчешћих тумора и њихово даље дефинисање</li><li>- Вештине рада у клиничким студијама фазе 2 и 3</li><li>- Оспособљеност за мултидисциплинарни тимски рад у клиничким истраживањима</li></ul>		
<b>Број часова активне наставе:</b>		
<b>Предавања: 50</b>	<b>Практична настава: 150</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања</b> (Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију)		
1.	Малигна обољења дојке	
2.	Малигна обољења дојке – генетски Профил, туморски и ткивни биомаркери	
3.	Малигна обољења женских репродуктивних органа	
4.	Малигна обољења женских репродуктивних органа – генетски Профил, туморски и ткивни биомаркери	
5.	Малигне хемопатије	
6.	Малигне хемопатије – генетски Профил, туморски и ткивни биомаркери	
7.	Малигна обољења дигестивног тракта	
8.	Малигна обољења дигестивног тракта – генетски Профил, туморски и ткивни биомаркери	
9.	Малигна обољења уrogenиталног тракта код мушкараца	
10.	Малигна обољења уrogenиталног тракта код мушкараца – генетски Профил, туморски и ткивни биомаркери	
11.	Малигни меланом	
12.	Малигни меланом – генетски Профил, туморски и ткивни биомаркери	
13.	Малигна обољења ЦНС	
14.	Малигна обољења ЦНС – генетски Профил, туморски и ткивни биомаркери	
15.	Малигна обољења коже и меких ткива	
16.	Малигна обољења коже и меких ткива – генетски Профил, туморски и ткивни биомаркери	
17.	Малигна обољења штитасте жлезде	



18.	Малигна обољења штитасте жлезде – генетски Профил, туморски и ткивни биомаркери
19.	Малигна обољења коштаног система
20.	Малигна обољења коштаног система – генетски Профил, туморски и ткивни биомаркери
	<b>Укупно</b>
<b>2. Вежбе</b> (Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију)	
1.	
2.	
	<b>Укупно</b>
<b>Препоручена литература:</b>	
1.	DeVita, Hellman, and Rosenberg's Cancer: Principles and Practice of Oncology, 2011; Lippincot & Williams
2.	Diseases of the Breast, Harris, 2009;
3.	Breast Cancer: A Practical Guide, Orlando Silva, 2011
4.	The Handbook of Biomarkers, Kewal K. Jain, 2010
5.	Harrison's Hematology and Oncology, Dan L. Longo, 2010
6.	Cancer of the Ovary, Rodney Reznek, 2007
7.	Ginekološka onkologija, Srđan Đurđević, Vesna Kesić, 2009
8.	Zora Nešković Konstantinović, Nenad Borojević, Ljiljana Vučković Dekić. NOVINE U TERAPIJI I DIJAGNOSTICI KARCINOMA DOJKE. Serija B, vol. 2, broj 1. 1-249, 2008.
9.	OSNOVI KLINIČKE ONKOLOGIJE, glavni urednik S. Filipović, Medicinski fakultet Niš, 2009
<b>Методе извођења наставе:</b> (Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облике наставе које се спроводе на предмету)	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Предавања</li><li>- Презентовање клиничких трајала</li><li>- Консултације</li><li>- Семинари</li><li>- Интердисциплинарне дискусије процене агресивности тумора</li></ul>	
<b>Предмети које је студент обавезан да положи као услов за излазак на завршни испит:</b>	
▪	
<b>Оцена знања:</b> (максимални број поена 100)	
<b>Предиспитне обавезе</b> (Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена)	
▪ Семинарски радови 30	
<b>Завршни испит</b> (Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.)	
▪ Усмени испит 70	



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Истраживања у реуматологији</b>		
<b>Руководилац предмета: академик проф. др Милорад Митковић</b>		
<b>Наставници: академик проф. др Милорад Митковић, проф. др Александар Димић, доц. др Бојана Стаменковић</b>		
<b>Статус предмета*:</b>	изборни	
<b>Семестар : трећи/ четврти</b>	<b>Година студија: друга.</b>	
<b>Број ЕСПБ: 15</b>	<b>Шифра предмета: ДАСИК16</b>	
<b>Циљ предмета:</b>		
<p>Циљ предмета је да на организован и систематичан начин омогући научни и Професионални развој истраживања у области реуматологије.</p> <p>Истраживања обухватају епидемиолошке аспекте, генетске, имунолошке и молекуларне механизме настанка болести као и допринос инфекцијских агенаса и других фактора спољашње средине у настанку обољења (етиопатогенеза), модалитете и условљеност клиничке презентације, савремену дијагностику, објашњење терапијских ефеката примењене фармаколошке терапије.</p> <p>Током процеса учења код кандидата изградити стандарде за максималну безбедност болесника. Студијски програм треба да омогући полазницима разумевање методологије научно истраживачког рада у области реуматологије, самостално праћење литературе, критичко тумачење добијених резултата истраживања и њихове примене у клиничком раду, као и свеукупан одговоран научни рад заснован на највишим стручним и етичким стандардима.</p>		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања:</b>		
Студент се оспособљава да самостално креира и дизајнира научна истраживања експерименталног и клиничког карактера у складу са савременом медицинском науком, да изврши избор адекватне научне методологије и да је сам примени да самостално научно размишља и доноси закључке и да на критичан начин користи научну литературу. Учешће у реализацији научних пројеката као и њихово самостално креирање су обавезе за које студент треба да се оспособи.		
<b>Вештине и ставови:</b>		
Потребно је да студент стекне вештину да јавно брани и презентује сопствене резултате, сазнања и мишљења, да пише научне радове и друге научно релевантне публикације.		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања: 50</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 150</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања*</b>		
* Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију.		
Структура и функција костију, зглобова и везивног ткива, ћелије и ефекторни механизми укључени у аутоимуне процесе и инфламацију		
Епидемиологија реуматских болести		
Дијагностички тестови и процедуре		
Фармаколошка терапија реуматских болести		
Реуматоидни артритис		
Спондилоартропатије		
Системске болести везивног ткива		
Васкулитис		
Метаболичке болести костију и зглобова		
Дегенеративне болести костију и зглобова		
Инфекцијски артритис		
Реуматске болести код деце		
Туморске болести зглобова		
Ортопедско хируршке методе лечења		





<b>2. *</b> Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.
Самостално тумачење реуматских симптома болести, физички преглед локомоторног апарата, формирање и вођење историје болести
Дијагностички тестови и процедуре
Реуматоидни артритис
Спондилоартропатије
Системске болести везивног ткива
Метаболичке и дегенеративне болести костију и зглобова
Реуматске болести код деце
Ортопедско хируршке методе лечења
<b>Препоручена литература:</b>
1. Harris M. ed, Kelley's Textbook of Rheumatology. W. B. Saunders Company, Philadelphia, 2005. 2. Marc C. Hochberg, Alan J. Silman, Josef S. Smolen, Michael E. Weinblatt, Michael H. Weisman, Rheumatology, 4/e, Elsevier Mosby, Oxford, 2007. 3. Пилиповић Нада (уред), Реуматологија. Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 2000. 4. Поповић Милан (уред), Терапија реуматичних обољења, Војно издавачки завод Београд, 1999. 5. Leo van de Putte (ed). Annals of The Rheumatic Disease. The EULAR Journal
<b>Методе извођења наставе:</b>
Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету. Настава се изводи кроз теоријски и практични клинички рад, индивидуалан истраживачки рад, консултације, семинаре, преглед и анализу података из литературе, дискусију везану за текућа истраживања у складу са подацима из литературе, кроз интердисциплинарне састанке који се односе на изабрано поље истраживања, кроз могућност презентовања и публикавања самостално добијених резултата и проверу стручних знања.
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>
<b>Предиспитне обавезе*</b>
Активност на предавањима: Учешће у истраживачком раду у лабораторији: ▪ Практични рад 30 поена ▪ Семинарски радови: 40 поена * Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.
<b>Завршни испит*</b>
▪ Усмени испит 30 поена * Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Истраживања у балнеоклиматологији</b>		
<b>Руководилац предмета: доц. др Бојана Стаменковић</b>		
<b>Наставници ангажовани на предмету: доц. др Бојана Стаменковић, проф. др Александар Димић, проф. др Стеван Илић, проф. др Марина Дељанин-Илић, проф. др Иван Тасић</b>		
<b>Статус предмета:</b>	изборни	
<b>Семестар : трећи</b>	Година студија:	
<b>Број ЕСПБ: 15</b>	Шифра предмета: ДАСИК17	
<b>Циљ предмета:</b>		
<p>Циљ предмета је да на организован и систематичан начин омогући научни и Професионални развој истраживања у области балнеоклиматологије.</p> <p>Истраживања обухватају изучавање патофизиолошких основа, механизма дејства, балнеоклиматолошких фактора(термоминералне воде, пелоида, гаса и климатских фактора), као и испитивање њихове ефикасности у лечењу хроничних болести.</p> <p>Током процеса учења код кандидата изградити стандарде за максималну безбедност болесника.</p> <p>Студијски програм треба да омогући полазницима разумевање методологије научно истраживачког рада у области балнеоклиматологије, самостално праћење литературе, критичко тумачење добијених резултата истраживања и њихове примене у клиничком раду, као и свеукупан одговоран научни рад заснован на највишим стручним и етичким стандардима.</p>		
<b>Исход предмета: (знања, вештине, ставови)</b>		
<p>Студент се оспособљава да самостално креира и дизајнира научна истраживања експерименталног и клиничког карактера у складу са савременом медицинском науком, да изврши избор адекватне научне методологије и да је сам примени да самостално научно размишља и доноси закључке и да на критичан начин користи научну литературу. Учешће у реализацији научних пројеката као и њихово самостално креирање су обавезе за које студент треба да се оспособи.</p> <p>Потребно је да студент стекне вештину да јавно брани и презентује сопствене резултате, сазнања и мишљења, да пише научне радове и друге научно релевантне публикације.</p>		
<b>Број часова активне наставе:</b>		
<b>Предавања: 50</b>	<b>Студијски истраживачки рад : 150</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања</b> (Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију)		
20.	Патофизиолошке основе механизма дејства балнеоклиматских фактора Експериментална и клиничка истраживања	
21.	Примена балнеоклиматолошких чинилаца у реуматологији	
22.	Примена балнеоклиматолошких чинилаца у кардиовасуларним оболењима	
23.	Значај балнеоклиматолошких фактора у ендокриним и метаболичким поремећајима	
24.	Балнеоклиматолошки чиниоци у обољењима дисајних органа	
25.	Балнеоклиматолошко лечење болести гастроинтестиналног и хепатобилијарном тракта	
26.	Балнеоклиматолошко лечење болести бубрега и мокраћних путева	
27.	Примена балнеоклиматолошких агенаса у хематолошким болестима	
	Укупно	
<b>2. Студијски истраживачки рад</b> (Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације. Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.)		
6.	Клиничка примена балнеоклиматолошких агенаса у реуматологији	



7.	Клиничка примена и праћење ефикасности балнеоклиматолошких фактора у кардиоваскуларним обољењима
8.	Примена балнеоклиматолошких агенаса у болести дисајних органа
9.	Балнеоклиматолошко лечење болести гастроинтестиналног и хепатобилијарном тракта
5.	Примена балнеоклиматотерапије у болестима бубрега и мокраћних путева
6.	Балнеоклиматолошки агенси у хематолошким болестима.
	Укупно
<b>Препоручена литература:</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Јовановић Томислав (уред) Балнеоклиматологија. Медицински факултет Универзитета у Београду, ЦИБИФ, Београд, 1994.</li><li>2. Суплементи часописа Balneoclimatologia</li><li>3. Bender Tamas (ed), Helmut G. Pratzel, Health resort medicine in 2<sup>nd</sup> millennium, ISNH, Werlag 2004.</li></ol>	
<b>Методe извођења наставe:</b> (Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облике наставе које се спроводе на предмету)	
Настава се изводи кроз теоријски и практични клинички рад, индивидуалан истраживачки рад, консултације, семинаре, преглед и анализу података из литературе, дискусију везану за текућа истраживања у складу са подацима из литературе, кроз интердисциплинарне састанке који се односе на изабрано поље истраживања, кроз могућност презентовања и публикавања самостално добијених резултата и проверу стручних знања.	
<b>Оцена знања:</b> (максимални број поена 100)	
<b>Предиспитне обавезе</b> (Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена)	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Активности на предавањима:</li><li>▪ Учешће у истраживачком раду и лабораторији 30 поена</li><li>▪ Семинарски радови и тестови: 40 поена</li></ul>	
<b>Завршни испит</b> (Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.)	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Писмени испит / Усмени испит: 30 поена</li></ul>	



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Истраживања у дерматовенерологији</b>		
<b>Руководилац предмета:</b> проф. др Ивана Бинић		
<b>Наставници ангажовани на предмету:</b> проф. др Ивана Бинић, проф. др Драган Јовановић		
<b>Статус предмета:</b>	<b>Изборни</b>	
<b>Семестар :</b>	<b>Година студија: друга</b>	
<b>Број ЕСПБ: 15</b>	<b>Шифра предмета: ДАСИК18</b>	
<b>Циљ предмета:</b>		
<p>Циљ предмета је стицање знања из области дерматовенерологије, са аспекта нових истраживања различитих процеса који доводе до манифестације промена на кожи. Најновија сазнања и информације на пољу ћелијског, молекуларног, стеченог и адаптивног имунитета, као и имунофармакологије се користе за боље разумевање патофизиологије болести коже. Студент ће стећи знања о молекуларним механизмима која се налазе у основи настанка болести коже, као и новим дијагностичким и терапијским могућностима која се занимају на савременим сазнањима о процесима који се одигравају у кожи. Такође, упознаће се са новим поделама кожних болести, као и са основним принципима дерматологије засноване на доказима. Са наглим развојем информационих технологија, кожа као видљиви орган постаје све доступнија па се развија и потпуно нови правац у дерматологији-теледерматологија.</p> <p>Стечена знања и вештине ће омогућити студенту да активно учествује у планирању и спровођењу истраживачких пројеката из области дерматовенерологије, самостално планира своја истраживања и да након обављеног истраживања, уз коришћење адекватне литературе, добијене резултате презентује јавности у облику научног чланка за часопис или усмене презентације.</p>		
<b>Исход предмета: (знања, вештине, ставови)</b>		
<p>Након завршеног курса од студента докторских студија се очекује да познајенове механизме настанка болести коже, да познаје савремене поделе ових болести на основу тих нових сазнања. Такође, се очекује да познаје и разуме савремене методе дијагностике и познаје нове терапеутике, и њихове могућности и ограничења, да познаје принципе дерматологије засноване на доказима, као и основне принципе теледерматологије.</p> <p>Студент ће бити оспособљен да стечена савремена знања и усвојене методолошке приступе испитивања болести коже активно примени у сопственим истраживањима, да активно прати савремену литературу, да прати и препозна нове правце у овој области што ће му омогућити правилан одабир теме за докторат из ове области.</p>		
<b>Број часова активне наставе:</b>		
<b>Предавања: 50</b>	<b>Студијски истраживачки рад : 150</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања</b> <i>(Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију)</i>		
11.	Перспектива болести коже	
12.	Концепти од фундаменталног значаја за разумевање болести коже(цитокини, неуроимунологија, имунитет, систем комплемента, антимикробни пептиди, ангиогенеза...)	
13.	Алергијске болести коже –група екцема	
14.	Алергијске болести коже-уртикарија и ангиоедем	
15.	Кутани васкулитиси	
16.	Аутоимуне болести коже	
17.	Псоријаза	
18.	Поремећаји пигментације	
19.	Булозне дерматозе	
20.	Медикаментозне реакције	
21.	Тумори коже	



22.	Дијагностика у дерматологији
23.	Терапија у дерматологији
24.	Теледерматологија
25.	Дерматологија заснована на доказима
	<b>Укупно</b>
<b>2. Студијски истраживачки рад</b> (Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације. Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.)	
5.	Клиника за кожне и полне болести у Нишу-рад са пацијентима, дијагностиковање и узимање потребних података, додатне дијагностичке методе, разрада терапијских приступа, евалуација терапијског одговора, рад на протоколима, епидемиолошка анализа.
6.	Претраживање литературе и анализа чланака на задате теме у оквиру садржаја који изучава предмет
7.	Рад са ментором и наставницима чије научне и професионалне компетенције одговарају области у којој се кандидат припрема за израду докторске дисертације
8.	Израда рада који ће се припремити за излагање на конгресу или публикавање
	<b>Укупно</b>
<b>Препоручена литература:</b>	
<b>Обавезна литература:</b>  Gaspari AA, Tyring KS (eds.). Clinical and basic immunodermatology. Springer-Verlag, London, 2008 Williams H, Bigby M, Diepgen T, Herxheimer A, Naldi L, Rzany B (eds.). Evidence-based Dermatology. Blackwell Publishing, 2nd ed, 2008 Pak SH, Edison EK, Whited DJ (eds.). Tele dermatology A User's Guide. Cambridge University Press, New York etc, 2008 Burns T, Breathnach S, Cox N, Griffiths C (eds.). Rook's Textbook of Dermatology. Blackwell Science Ltd. 7th ed. 2004 Serup J, Jemec BEG, Grove LG (eds.). Handbook of non-invasive methods and the skin. 2nd ed. Taylor & Francis Group, LLC, 2008 Schwartz AR. Skin Cancer -Recognition and Management. 2nd ed. Blackwell Publishing 2008 Malvey J, Puig S, Braun PR, Marghoob AA, Kopf WA, Handbook of Dermoscopy. Taylor & Francis Group 2006 Hunter J.A.A, Savin J.A, Dahl M.V. Clinical dermatology. 3rd ed. Blackwell Science Ltd. 2002	
<b>Изборна литература:</b> Ревизијски чланци по избору у складу са облашћу интересовања студента	
<b>Методe извођења наставe:</b> (Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облике наставе које се спроводе на предмету)	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Интерактивна настава</li><li>• Семинарски радови</li><li>• Настава у малој групи</li><li>• Индивидуална настава</li><li>• Консултације</li></ul>	
<b>Оцена знања:</b> (максимални број поена 100)	
<b>Предиспитне обавезе</b> (Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена)	



- Активност на предавањима: 5
- Израда дескриптивне епидемиолошке анализе (семинарски рад): 5
- Креирње анамнестичке студије кардиоваскуларних болести (семинарски рад) :10
- Креирње анамнестичке студије малигних болести (семинарски рад) :10
- Креирње анамнестичке студије шећерне болести (семинарски рад): 10
- Примарна превенција једне ХНБ (семинарски рад): 5
- Скрининг једне ХНБ (семинарски рад):5
- Тестови: 20

**Завршни испит**

*(Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.)*

- Писмени испит / Усмени испит:30



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Истраживања у дигестивној хирургији</b>		
<b>Руководилац предмета: проф. др Горан Станојевић</b>		
<b>Наставници: проф. др Горан Станојевић, проф. др Небојша Ђорђевић, проф. др Миомир Пешић, проф. др Милан Јовановић, проф. др Мирослав Стојановић, проф. др Рудолф Хестерберг</b>		
<b>Статус предмета*:</b>	изборни	
<b>Семестар : трећи / четврти</b>	<b>Година студија: друга</b>	
<b>Број ЕСПБ: 15</b>	<b>Шифра предмета: ДАСИХ1</b>	
<b>Циљ предмета:</b>		
Обука полазника докторских студија о принципима спровођења истраживања у дигестивној хирургији. После обављене едукације студент би био оспособљен да:		
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ самостално или уз помоћ ментора креира и дизајнира истраживања у области дигестивне хирургије, према актуелним орјентацијама савремене медицинске науке;</li><li>▪ изврши избор научне методологије и анализу резултата, доноси закључке на бази резултата сопствених истраживања и података из релеватне литературе;</li><li>▪ примењује научне резултате у свакодневној клиничкој пракси;</li><li>▪ пише научне радове и друге научно-релеватне публикације;</li><li>▪ активно учествује у реализацији научних пројеката.</li></ul>		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања:</b>		
Студијски програм треба да омогући полазницима разумевање методологије научноистраживачког рада у области хирургије, самостално праћење литературе, критичко тумачење добијених резултата истраживања и њихове примене у клиничком раду, као и свеукупан одговоран научни рад заснован на највишим стручним и етичким стандардима		
<b>Вештине и ставови:</b>		
Стварање едукованих истраживача и стручњака који би били оспособљени са самостално или уз помоћ ментора спроводе истраживања у области дигестивне хирургије.		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања: 50</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 150</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања*</b>		
* Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију.		
Интерактивна настава из области:		
Хирургија једњака и желуца –опсег ресекције, лимфаденектомије и врсте реконструкције		
Примена различитих механичких метода заштите анастомоза на танком и дебелом цреву		
Хирург као фактор прогнозе у дигестивној хирургији		
Реконструктивни захвати и компликације у хирургији жучних путева		
Сигурност приликом извођења ресекционих процедура на јетри		
Примена различитих механичких метода заштите панкреасно јејуналних анастомоза		
Методe презервације слезине		
Предности и недостаци примене лапароскопске хирургије у онколошкој дигестивној хирургији		
Савремене методе решавања кила предњег трбушног зида		
Трансплантациона хирургија		
<b>2. * Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације</b> Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.		



Студијски истраживачки и практични рад из области:
Значај резултата експерименталне хирургије у клиничкој пракси,
Хирургије једњака и желуца,
Хирургије танког и дебелог црева,
Хирургије јетре,
Хирургије панкреаса,
Хирургије слезине,
Лапароскопске хирургије,
Хирургије кила предњег трбушног зида
Трансплантациона хирургија
<b>Препоручена литература:</b>
1. Jeremić M. Abdominalna hirurgija. M, Medicinski fakultet Univerzitet u Nišu, 2010.
2. Maksimović Ž. Hirurgija, Medicinski fakultet Beograd. 2007.
3. Višnjic M. Hirurgija. Medicinski fakultet Univerzitet u Nišu, 2011.
4. Krivokapić Z. Karcinom rektuma, Zavod za udžbenike, Beograd, 2012.
5. Gordon Ph, Nivatvongs S,(eds) Principles and Practice of the Surgery for the Colon Rectum and Anus. Informa Healthcare, New York, London, 2007.
6. Keighley MRB, Williams NS, (eds). Surgery of The Anus Rectum & Colon. London-Toronto:WB Saunders, 2001.
7. Townsend C, Beauchamp RD, Evers M, Mattox K (eds). Sabiston Textbook of Surgery.. Elsevier Saundres, 2012..
8. Brunicardi CF (ed). Schwartz's Principles of Surgery (Ninth Edition). McGraw-Hill's, 2010.
9. Gerzić Z. (ed). Komplikacije u digestivnoj hirurgiji. Beograd; Zavod za udzbenike i nastavna sredstva Srbije, 2000.
10. Maingot's abdominal operations. - 10 edit. Michael J. Zinner(ed)Prentice Hall, New Jersey, 1997.
11. Bendavid R, Ambramhanson J, Arregui M, Flament JB, Phillips EH (eds). Hernia of the Abdominal Wall: Principles of Management. New York, Springer-Verlag; 2001.
12. Keuchel M, Hagenmuller F, Fleicher DE (eds). Atlas of video capsula endoscopy. Springer Medizin Verlag Heidelberg, 2006.
13. Sobotta. Gray's anatomy& Atlas of human anatomy. New York,; Churchill Livingstone, 2006.
14. Zenilman ME (ed). Principles and Practice of Geriatric Surgery. New York,; Springer-Verlag, 2001.
15. Poston GJ, Blumgart LH. Surgical management of hepatobiliary and pancreatic disorders. London; Martin Dunitz, 2003.
16. Shackelfords (ed). Surgery of alimentary tract. 2002.
17. MacFadyen et al. Laparoscopic surgery of abdomen. New York: Springer-Verlag, 2004.
18. Willey S et al. ASC Surgery Principles and Practice, Web MD, 2005;
19. LygidakisNJ, Tytgat GNH, Hepatobiliary and Pancreatic Malignancies. Stuttgart, New York, Thieme, 1989.
20. V Katic, A Nagorni, G Stanojevic, D Janjic, K Katic, S Cerovic, I Ilic. Specific Features of





Gastrointestinal Stromal Tumors. Proceedings of 3 rd International Congress of Pathology; 2008 May 17-22; Barcelona, Spain. Medimond International Proceedings; 2008. p 97-102.

21. Goran Stanojevic, Milica Nestorovic, Branko Brankovic, Miroslav Stojanovic, Milan Jovanovic, Milan Radojkovic. Primary colorectal lymphoma: An overview. World J Gastrointest Oncol 2011; 3(1): 14-18
22. Stojanović M, Radojkovic M, Stanojević G. Primena linearnog radiofrekventnog noža u resekciji jetri. Vojnosan pregled 2010; 67: 910-16.
23. G Stanojević, M Stojanović, M Jovanović, M Stojanović, M Jeremić, B Branković, N Ignjatović, V Katić. Primarni kolorektalni limfomi. Vojnosan preg 2009; 66:295-302
24. J Petrović, G Stanojević, G Barišić, I Dimitrijević, M Micev, S Stojanović, Z Krivokapić. Influence of long term radiotherapy on symptoms and signs of locally advanced primary rectal cancer of distant localisation. Acta Chir Yugoslavica 2008; 3: 61-7.
25. Miroslav Stojanović, Goran Stanojević, Milan Radojković, Aleksandar Zlatić, Ljiljana Jeremić, Branko Branković, Milan Jovanović, Milos Kostov, Miodrag Zdravković, Dragan Milić. Bezbednost simultanih resekcija kolona i jetre u hirurskom lečenju karcinoma kolorektuma i sinhronih metastaza u jetri. Vojnosan preg 2008; 65:153-8
26. Jovanovic Milan, Krstic Aleksandra, Stanojevic Goran, Stojanovic, Miroslav, Smiljkovic Igor, Damnjanovic Zoran. Early detection of postoperative deep vein thrombosis after general surgical procedures Healthmed 2012 6 (3):1023-1032

**Методе извођења наставе:**

Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету.

Настава се изводи кроз интерактивну наставу и практични клинички рад, индивидуалан истраживачки рад, консултације, семинаре, преглед и анализу података из литературе, дискусију везану за текућа истраживања у складу са подацима из литературе, кроз интердисциплинарне састанке који се односе на изабрано поље истраживања, кроз могућност презентовања и публикавања самостално добијених резултата и проверу стручних знања.

**Оцена знања (максимални број поена 100)****Предиспитне обавезе\***

Оцена знања студената се спроводи кроз семинаре, практични рад и усмени испит.

Присуство и учешће на предавањима -10 поена

Присуство и учешће на вежбама- 20 поена

Семинарски рад – 20 поена

\* Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.

**Завршни испит\***

- Усмени испит – 50 поена

\* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Истраживања у ургентној хирургији</b>		
<b>Руководилац предмета: проф. др Миомир Пешић</b>		
<b>Наставници: проф. др Миомир Пешић, проф. др Небојша Ђорђевић, проф. др Милан Јовановић, проф. др Мирослав Стојановић, проф. др Горан Станојевић</b>		
<b>Статус предмета*:</b>	изборни	
<b>Семестар : трећи/четврти</b>	<b>Година студија: друга</b>	
<b>Број ЕСПБ: 15</b>	<b>Шифра предмета: ДАСИХ2</b>	
<b>Циљ предмета:</b>		
<p>Циљ предмета је да на организован и систематичан начин омогући научни и Професионални развој истраживања у области ургентне хирургије.</p> <p>Истраживања обухватају епидемиолошке аспекте, узроке настанка ургентних стања у хирургији, метаболичке поремећаје, модалитете и условљеност клиничке презентације, савремену дијагностику, преоперативну реанимацију, врсте хируршких интервенција, постоперативни третман. Током процеса учења код кандидата изградити стандарде за максималну безбедност болесника. Студијски програм треба да омогући полазницима разумевање методологије научно истраживачког рада у области ургентне хирургије стално праћење литературе, критичко тумачење добијених резултата истраживања и њихове примене у клиничком раду, као и свеукупан одговоран научни рад заснован на највишим стручним и етичким стандардима.</p>		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања:</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ методологија истраживања у области ургентне хирургије(експерименталним и клиничким)</li><li>▪ водичима добре лекарске праксе у складу са медицином заснованом на доказима у следећим областима: акутна крварења из горњих партија гастроинтестиналног тракта, акутни дифузни перитонитиси, механичке цревне оклузије, акутна крварења из доњих партија гастроинтестиналног тракта, пенетрантне и непенетрантне повреде грудног коша, трауматског шока ;</li><li>▪ савремене дијагностичке методе;</li><li>▪ савремене методе реанимације;</li><li>▪ савремене методе у хируршком лечењу у ургентних стања.</li></ul>		
<b>Вештине и ставови:</b>		
<p>Студент би требало да се оспособи да :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ адекватно дизајнира истраживање у ургентној хирургији,</li><li>▪ сагледа могућности и ограничења одређених метода које се користе у експерименталним и клиничким студијама у ургентној хирургији,</li><li>▪ у зависности од узрока ургентног стања направи одабир адекватних дијагностичких метода и хируршког лечења,</li><li>▪ уочи предности и недостатке одређеног испитивања, а у зависности специфичног патофизиолошког супстрата болести.</li></ul>		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања: 50</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 150</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања*</b>		
* Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију.		
Клинички значај раног препознавања трауматског шока и његово лечење		
Стратегија хируршког лечења акутних крварења из горњих партија гастроинтестиналног тракта		
Адекватна реанимациј и правовремено лечење акутних дифузних перитонитиса		
Дилеме у хируршком лечењу механичких цревних оклузија		
Стратегија хируршког лечења акутних крварења из доњих партија гастроинтестиналног тракта		
Пенетрантне и непенетрантне повреде грудног коша-дренажа грудног коша или торакотомија		
Минимално инвазивне интервенције у ургентној хирургији		



Повреде крвних судова- редослед потеза
Пенетрантне и непенетрантне повреде трбушне дупље
Повреде паренхиматозних органа трбушне дупље- правовремена дијагноза и лечење
<b>2. * Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.</b>
Редослед дијагностичких потеза у ургентним стањима у хирургији
Хитна реанимација и третман политрауматизованих пацијената
Методe привремене или дефинитивне хемостазе
Операција у једном или два акта код механичких цревних оклузија
Индикације и начин извођења торакодренаже
Индикације и начин извођења абдоминоцентезе
Врсте хируршких интервенција код повреде паренхиматозних органа трбушне дупље
Политраума - редослед потеза
Хематохезије- проблем гастроентеролога или хирурга или мултидисциплинарни
Праћење пацијената и појаве компликација након операција у ургентним стањима
<b>Препоручена литература:</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Schwartz S,Shires T, Spencer F. Principles of Surgery. McGraww-Hill, New York-Toronto; 2002.</li><li>2. Brooks A, Nigel Tai N, Mahoney PF. Emergency Surgery. Wiley-Blackwell; 2010.</li><li>3. Lane R, SCHEIN MOSHE S, Rogers P, Assalia A. Schein's Common Sense Emergency Abdominal Surgery: An Unconventional Book for Trainees and Thinking Surgeons. Springer ; 2010.</li><li>4. Paterson-Brown S. Core Topics in General &amp; Emergency Surgery, 4th Edition. Saunders Ltd.; 2009</li><li>5. Keighley MRB, Williams NS. Surgery of The Anus Rectum &amp; Colon. London-Toronto:WB Saunders, 2001.</li><li>6. Saltz L.Colorectal Cancer – Multimodality Management. Humana Press, Totowa, New Jersey, 2002.</li><li>7. Longmire WB. Surgery of pancreas, Churchill-Livingstone, New York, 1997.</li><li>8. Jeremić M. Specijalna hirurgija I - dijagnostika i terapija. Univerzitet u Nišu, Medicinski fakultet u Nišu, 2001.</li><li>9. Visnjic M. Hirurgija, Medicinski fakultet u Nišu, Prosveta Nis, 2011.</li><li>10. Stojiljković M, Jeremić M, Konstantinović S, Miladinović P. Akutni difuzni peritonitis, Niš, 1995.</li><li>11. Pelusio R, Herr BE: Removing the barriers to performing clinical trials in academic settings. Good Clinical Practice Journal, 1998; 5; 2: 17-19.</li><li>12. Maingot's Abdominal Operations. Prentice Hall International, INC, London, New York, 1997.</li><li>13. Souba W, Wilmore D. Surgical Research. Academic Press, 2001.</li><li>14. <a href="http://www.journalofsurgicalresearch.com">http://www.journalofsurgicalresearch.com</a></li><li>15. Souba W.The Leadership Dilemma. Journal of Surg Res, 2007; 138:1-9.</li><li>16. Whitson B, Chuong D, Tun J, Maddaus M. Technology-Enhance Interactive Surgical Education. Journal of Surg Res, 2006; 136:13-18.</li><li>17. Maksimović Ž. Hirurgija, Medicinski fakultet u Beogradu. 2007.</li></ol>
<b>Методe извођења наставе:</b>
Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету. Настава се одвија комбинацијом више различитих облика рада као што су: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ интерактивна настава,</li><li>▪ класична предавања,</li><li>▪ анализе случајева,</li><li>▪ презентације,</li><li>▪ семинарски радови.</li><li>▪ рад у операционој сали</li></ul> Методe извођења наставе одређује наставник у договору са студентима.
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>
<b>Предиспитне обавезе*</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Активност на предавањима: 10 поена</li><li>▪ Учешће у истраживачком раду у лабораторији 20 поена</li><li>▪ Семинарски рад-20 поена</li></ul>



\* Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.

**Завршни испит\***

- Усмени испит 50 поена

\* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Истраживања у кардиоваскуларној хирургији</b>		
<b>Руководилац предмета: проф. др. Милан Јовановић</b>		
<b>Наставници: проф. др Петар Бошњаковић, проф. др Зоран Перишић, проф. др Andre Nevelsteen</b>		
<b>Статус предмета*:</b>	изборни	
<b>Семестар : трећи/ четврти</b>	<b>Година студија: друга</b>	
<b>Број ЕСПБ: 15</b>	<b>Шифра предмета: ДАСИХ3</b>	
<b>Циљ предмета:</b>		
Обука полазника докторских студија о принципима истраживања у кардиоваскуларној хирургији. Усвајање и разумевање потребе за етичким нормама и планирању истраживања, као и усвајање разлике између резултата истраживања и плагијата и схватање потребе истраживачког поштења. Оспособљеност докторанта да: <ul style="list-style-type: none"><li>уз помоћ ментора или самостално креира и дизајнира научна истраживања у области нуклеарне медицине;</li><li>изврши правилан избор научне методологије, правилну анализу резултата, да на основу тако добијених резултата и праћења савремене релевантне литературе доноси закључке;</li><li>адекватно примени научне резултате у савременој клиничкој пракси;</li><li>пише научне радове и друге релевантне публикације;</li><li>активно учествује у реализацији научних пројеката.</li></ul>		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања:</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>методологија истраживања у области кардиоваскуларне хирургије (експериментална и клиничка), самостално праћење литературе, критичко тумачење добијених резултата истраживања и њихове примене у клиничком раду, као и свеукупни одговоран научни радна највишим стручним и етичким стандардима;</li><li>водичи добре лекарске праксе у складу са медицином заснованом на доказима у следећим областима: акутне исхемије екстремитета, реперфузије и контролисана реперфузије, метода оперативног и неоперативног лечења венских болести (компресивна терапија), интестиналне исхемије - заједничка болест васкуларног и дигестивног хирурга, анеуризматске болести ;</li><li>савремене дијагностичке методе;</li><li>савремене методе у хируршком лечењу у ургентних стања у кардиоваскуларној хирургији.</li></ul>		
<b>Вештине и ставови:</b>		
Студент би требало да се оспособи да : <ul style="list-style-type: none"><li>адекватно дизајнира истраживање у кардиоваскуларној хирургији,</li><li>сагледа могућности и ограничења одређених метода које се користе у експерименталним и клиничким студијама у кардиоваскуларној хирургији,</li><li>у зависности од узрока ургентног стања у кардиоваскуларној хирургији направи одабир адекватних дијагностичких метода и хируршког лечења,</li><li>уочи предности и недостатке одређеног испитивања, а у зависности од специфичног патофизиолошког супстрата болести.</li></ul>		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања: 50</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 150</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>17. Предавања*</b>		
* Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију.		
Интерактивна настава из области:		
Основе базичних истраживања у кардиоваскуларној медицини		
Основне методе оперативног и неоперативног лечења артерија, вена и лимфатика болести: могућности за научно истраживачки рад		
Крварење и хемостаза: основни принципи		



Основе трансплантационе хирургије
Принципи хируршког лечења болести артерија, вена и лимфатика: могућности за научно истраживачки рад
Принципи ендоваскуларних процедура у кардиоваскуларној хирургији
Акутна исхемија екстремитета, реперфузија и контролисана реперфузија
Хронична исхемија екстремитета. Diabetes mellitus
Методe опoеративног и неоперативног лечења венских болести (компресивна терапија)
Болести артерија које доводе крв у мозак: мултидисциплинарни приступ дијагнози и лечењу
Интестинална исхемија - заједничка болест васкуларног и дигестивног хирурга?
Реноваскуларна хипертензија: мултидисциплинарни приступ
Анеуризматска болест, патогенеза, дијагноза, могућности оперативног лечења
Урођене срчане мане (дијагноза, интервентне и кардиохируршке процедуре у лечењу)
Стечене срчане мане (минимално инвазивне процедуре)
ЕСМО, INCOR, Машина за екстракорпорални крвоток
Исхемијска болест срца(дијагностика, медикаментни третман, интервентне и кардиохируршке процедуре)
<b>2. * Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације</b> Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.
Студијски истраживачки и практични рад из области:
Ембриологија кардиоваскуларног система и значај у клиничкој пракси
Значај истраживање у одабиру модалитета лечења анеуризматске болести
Значај експерименталне хирургије и истраживања болести периферних артерија
Значај експерименталне хирургије и истраживања болести вена и лимфатика
Истраживања у области интервентне и ендоваскуларне хирургије аорте
Истраживања у области интервентне кардиологије и ритмологије
Истраживања анеуризматске болести артерија и вена
Атеросклероза, артеритиси, фибромускуларна дисплазија: истраживања патоморфологије и модалитета лечења
Значај рандомизованих студија, регистара и проспективних студија у одабиру оптималног метода лечења кардиоваскуларних болесника
Значај резултата експерименталне хирургије у клиничкој пракси
Истраживања у области примарне и секундарне Профилактике тромбозе дубоких вена
<b>Препоручена литература:</b>
1. Lumley JSP, Hoballah JJ. Vascular surgery. New York: Springer-Verlag Berlin Heidelberg; 2009.
2. Hallett WJ, Mills LJ, Earnshaw JJ, Reekers AJ, Rooke WT. Comprehensive Vascular and Endovascular surgery. 2 nd Edition. Philadelphia: Mosby Elsevier Inc;2009.
3. Schneider AP. Endovascular Skills. Guidewire and Catheter Skills for Endovascular Surgery. 3 th Edition. New York: Informa Healthcare USA, Inc; 2009.
4. Cronenwett LJ, Johnston KW . Rutherford's Vascular surgery. 7th edition. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2010.
5. Moneta LG, Gillesette LD, Starnes WB, Watkins TM. Year Book of Vascular Surgery. Philadelphia: Mosby Elsevier Inc; 2012.
6. Asher E, Veith JF, Gloviczki P. Haimovici's Vascular surgery. 6th edition. Oxford: Bleckwell Publishing ltd; 2012.
7. Jovanovic M, Krstic A, Stanojevic G, Stojanovic M, Smiljkovic I, Damnjanovic Z. Early detection of postoperative deep vein thrombosis after general surgical procedures. HealthMed 2012; 6 (3): 1023-32.



8. Jovanović M, Krstić A, Stanojević G, Stojanović M. Sensitivity and efficiency of „silent“ phlebothrombosis early detection tests in ambulatory vascular patients. HealthMed 2012; 6 (3): 939-
9. Jovanović M, Jovanović J, Smiljković I , Đorđević P, Damnjanović Z, Ilić N. Importance of obturator bypass in the treatment of repeated anastomosis inguinalis pseudoaneurysm in terms of infection asymptomatic venous autograft. HealthMed 2012; 6(9): 3185-90.
10. Damnjanovic Z, Jovanovic M, Ilic N, Bogdanovic D, Kudumovic M, Kamenov A, et al. Seasonal variations in the incidence of idiopathic lower extremity deep vein thrombosis on the territory of South Serbia. HealthMed 2012; 6(7): 2477-81.
11. Damnjanović Z, Jovanović M, Bogdanović D, Smiljković I, Ilić N, Damnjanović I. Relationship between the incidence of idiopathic lower extremity deep vein thrombosis and the location of the thrombus with changes of atmospheric pressure. Chirurgia (Bucur). 2012; 107(4): 483-7.
12. Meissner MH, Gloviczki P, Comerota AJ, Dalsing MC, Eklof BG, Gillespie DL, et al. Early thrombus removal strategies for acute deep venous thrombosis: Clinical Practice Guidelines of the Society for Vascular Surgery and the American Venous Forum. [J Vasc Surg](#) 2012; 55(5): 1449-62.
13. Ricotta JJ, Aburahma A, Ascher E, Eskandari M, Faries P, Lal BK. Updated Society for Vascular Surgery guidelines for management of extracranial carotid disease: executive summary. J Vasc Surg 2011; 54(3): 832-6.
14. Gloviczki P, Comerota AJ, Dalsing MC, Eklof BG, Gillespie DL, Gloviczki ML et al. The care of patients with varicose veins and associated chronic venous diseases: clinical practice guidelines of the Society for Vascular Surgery and the American Venous Forum. J Vasc Surg 2011; 53(5): 2-48.
15. Djordje Radak REVASKULARIZACIJA MOZGA 2000.
16. Zivan Maksimovic Vaskularna hirurgija 2006,
17. Robert B. Rutherford Vascular surgery 2005,

**Методе извођења наставе:**

Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету.

Настава се одвија комбинацијом више различитих облика рада као што су:

- интерактивна настава,
- дискусија везана за текућа истраживања
- консултације,
- интердисциплинарни састанци,
- класична предавања,
- анализе случајева,
- презентације и публиковање самостално добијених резултата,
- семинарски радови.
- рад у операционој сали

Методе извођења наставе одређује наставник у договору са студентима



<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>
<b>Предиспитне обавезе*</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Активност на предавањима: 10 поена</li><li>▪ Активност на вежбама: 20 поена</li><li>▪ Учешће у истраживачком раду у лабораторији: 10 поена</li><li>▪ Семинарски радови: 20 поена</li></ul>
* Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену, тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.
<b>Завршни испит*</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Усмени испит 40 поена</li></ul>
* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.





Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Истраживања у онколошкој и ендокриној хирургији</b>		
<b>Руководилац предмета: проф. др Небојша Ђорђевић</b>		
<b>Наставници: проф. др Милан Вишњић, проф. др Миомир Пешић</b>		
<b>Статус предмета*:</b>	Изборни	
<b>Семестар : трећи/ четврти</b>	Година студија: друга	
<b>Број ЕСПБ: 15</b>	Шифра предмета: ДАСИХ4	
<b>Циљ предмета:</b>		
<p>Циљ предмета је да на организован и систематичан начин омогући научни и Професионални развој истраживања у области онколошке и ендокрине хирургије.</p> <p>Истраживања обухватају епидемиолошке аспекте, узроке настанка ендокриних и малигну болести, метаболичке поремећаје, модалитете и условљеност клиничке презентације, савремену дијагностику, преоперативну реанимацију, врсте хируршких интервенција, постоперативни третман. Током процеса учења код кандидата изградити стандарде за савремени третман болесника. Студијски програм треба да омогући полазницима разумевање методологије научно истраживачког рада у области онколошке и ендокрине хирургије стално праћење литературе, критичко тумачење добијених резултата истраживања и њихове примене у клиничком раду, као и свеукупан одговоран научни рад заснован на највишим стручним и етичким стандардима.</p>		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања:</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ методологија истраживања у области онколошке и ендокрине хирургије (експериментална и клиничка)</li><li>▪ савремена сазнања из области молекуларних и ћелијских механизма неопластичне трансформације</li><li>▪ водичима добре лекарске праксе у складу са медицином заснованом на доказима у следећим областима: малигна обољења дојке, малигна обољења тиреоидне жлезде, малигна обољења желуца, малигна обољења колона, функционална обољења тиреоидне жлезде и паратиреоиде, тумори надбубрежне жлезде;</li><li>▪ савремене дијагностичке методе;</li><li>▪ савремене методе у хируршком лечењу малигну и ендокриних обољења.</li></ul>		
<b>Вештине и ставови:</b>		
<p>Студент би требало да се оспособи да :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ адекватно дизајнира истраживање у онколошкој и ендокриној хирургији,</li><li>▪ сагледа могућности и ограничења одређених метода које се користе у експерименталним и клиничким студијама у онколошкој и ендокриној хирургији,</li><li>▪ у зависности од врсте малигног и ендокриног обољења направи одабир адекватних дијагностичких метода и хируршког лечења,</li><li>▪ уочи предности и недостатке одређеног испитивања, а у зависности специфичног патофизиолошког супстрата болести.</li></ul>		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања: 50</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 150</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања*</b>		
* Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију.		
Постмастектомијске реконструкције дојке: савремене технике		
Улога стражар лимфног чвора у дијагностици и терапији карцинома дојке.		
Клинички и биолошки прогностички параметри за одређивање дужине преживљавања пацијенткиња са карцином дојке.		



Значај минимално инвазивних дијагностичких метода у лечењу карцинома дојке.
Место хирургије у лечењу диферентованог карцинома тиреоидеје.
Да ли тотална тиреоидектомија представља оптимални хируршки терапијски модалитет у лечењу бенигне мултинодалне струме?
Секундарни хиперпаратиреоидизам, дијагноза и терапија.
Стратегија хируршког лечења феохромоцитомом.
Хируршка прогноза пацијената са карциномом желуца: значај примарне локализације тумора и лимфоваскуларне инвазије.
Стратегија хируршког лечења карцинома колоне и ректума.
<b>2. * Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације</b> Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.
Мултидисциплинарни приступ лечењу карцинома дојке.
Индикације и начин извођења минимално инвазивних дијагностичких метода у лечењу карцинома дојке.
Индикације и начин детекције стражар лимфног чвора у дијагностици и терапији карцинома дојке.
Врсте хируршких интервенција у лечењу карцинома тиреоидеје.
Основни принципи онколошке хирургије.
Редослед дијагностичких потеза код бенигну оболела паратиреоидеје.
Преоперативна припрема и постоперативно праћење болесника са феохромоцитомом.
Дијагностички алгоритам код карцинома желуца.
Операција у једном или два акта код малигну оклузија колоне
Праћење пацијената и појаве компликација након операција тиреоидне жлезде.
<b>Препоручена литература:</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Souba W, Wilmore D. Surgical Research. Academic Press, 2001.</li><li>2. Poston GJ, Beauchamp D. Textbook of Surgical Oncology. Informa Healthcare; 2007.</li><li>3. Feig BW, Ching DC. The M.D. Anderson Surgical Oncology Handbook. Lippincott Williams &amp; Wilkins Handbook ; 2011.</li><li>4. Saclarides TJ, Millikan KW, Godellas CV. Surgical Oncology: An Algorithmic Approach. Springer; 2011.</li><li>5. Robson N D. Collective wisdom and decision making in surgical oncology. European Journal of Surgical Oncology 2010; 36(4): 230-236.</li><li>6. Hanna NN, Bellavance E, Keay T. Palliative surgical oncology. Surgical Clinics of North America 2011; 91(2): 343-353.</li><li>7. Kim MJ, Monson JRT. The future of innovation and training in surgical oncology. Surgical Oncology 2011; 20(3): 219-222.</li></ol>
<b>Методe извођења наставe:</b>
Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету.
Настава се одвија комбинацијом више различитих облика рада као што су: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ интерактивна настава,</li><li>▪ класична предавања,</li><li>▪ анализе случајева,</li><li>▪ презентације,</li><li>▪ семинарски радови.</li></ul>
Методe извођења наставe одређује наставник у договору са студентима.
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>
<b>Предиспитне обавезе*</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Активност на предавањима: 10 поена</li><li>▪ Учешће у истраживачком раду у лабораторији 20 поена</li><li>▪ Семинарски радови: 20 поена</li></ul>



\* Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.

**Завршни испит\***

- Усмени испит .....50 поена

\* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Истраживања у ортопедији</b>		
<b>Руководилац предмета: академик проф. др Милорад Митковић</b>		
<b>Наставници: академик проф. др Милорад Митковић, проф. др Зоран Голубовић, доц. др Нина Абашер, проф. др Десимир Младеновић, доц. др Саша Миленковић, доц. др Иван Мицић</b>		
<b>Статус предмета*:</b>	изборни	
<b>Семестар : трећи / четврти</b>	Година студија: друга	
<b>Број ЕСПБ: 15</b>	Шифра предмета: ДАСИХ5	
<b>Циљ предмета:</b>		
Циљ предмета је да обучи полазнике докторских студија о принципима истраживања у ортопедији. После обављене едукације полазник докторских студија би био оспособљен да: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Примењује научне резултате у свакодневној клиничкој пракси;</li><li>▪ Пише научне радове и друге научне публикације;</li><li>▪ Активно учествује у реализацији научних пројеката;</li><li>▪ Самостално или уз помоћ ментора креира и дизајнира научна истраживања у области ортопедије према актуелним орјентацијама савремене медицинске науке.</li></ul>		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања:</b>		
Студијски програм треба да омогући полазницима разумевање методологије научноистраживачког рада у области хирургије, самостално праћење литературе, критичко тумачење добијених резултата истраживања и њихове примене у клиничком раду, као и свеукупан одговоран научни рад заснован на највишим стручним и етичким стандардима		
<b>Вештине и ставови:</b>		
Стварање едукативних истраживача и стручњака који би били оспособљени да самостално спроводе истраживање у области ортопедије.		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања: 50</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 150</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања*</b>		
* Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију.		
Интерактивна настава из области:		
Збрињавања прелома костију и зглобова методом спољне фиксације		
Унутрашње биолошке фиксације костију		
Корекције деформитета и продужења екстремитета		
Резидуе урођених оболења скелета у адолесценцији		
Резидуе прелома костију задобијених у периоду раста		
Прелома и дисрупције карлице		
Хирушког лечења прелома ацетабулума		
Лечење отворених прелома потколенице		
Лечења сегментних прелома потколенице		
<b>2. * Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације</b> Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.		
Студијски истраживачки и практични рад из области:		
Збрињавања прелома костију и зглобова методом спољне фиксације		
Унутрашње биолошке фиксације костију		
Корекције деформитета и продужења екстремитета		
Резидуе урођених оболења скелета у адолесценцији		



Резидуе прелома костију задобијених у периоду раста
Прелома и дисрупције карлице
Хируршког лечења прелома ацетабулума
Лечење отворених прелома потколенице
Лечења сегментних прелома потколенице
<b>Препоручена литература:</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mitkovic M, Milenkovic S, Micic I, Mladenovic D, Mitkovic M. Results of the femur fractures treated with the new selfdynamisable internal fixator (SIF). <i>Eur J Trauma Emerg Surg.</i> 2012 Apr;38(2):191-200.</li><li>2. Milenković S, Mitković M, Stanojlović M, Mičić I, Radenković M, Mladenović D, Stojiljković P. Surgical treatment of the aseptic femoral shaft nonunion. <i>Acta Chir Iugosl.</i> 2011;58(4):75-80.</li><li>3. Jeon IH, Min WK, Micic ID, Cho HS, Kim PT. Surgical treatment and clinical implication for posterolateral rotatory instability of the elbow: Osborne-Cotterill lesion of the elbow. <i>J Trauma.</i> 2011 Sep;71(3):E45-9.</li><li>4. Micic ID, Mitkovic MB, Park IH, Mladenovic DB, Stojiljkovic PM, Golubovic ZB, Jeon IH. Treatment of subtrochanteric femoral fractures using Selfdynamisable internal fixator. <i>Clin Orthop Surg.</i> 2010 Dec;2(4):227-31.</li><li>5. Mitković MB, Bumbasirević M, Milenković S, Micić ID, Mitković MM, Mitković MM, Mladenović DS, Todorovi MD. Fractures of the upper part of the femur treated with Mitkovic selfdynamisable internal fixator (SIF). <i>Acta Chir Iugosl.</i> 2010;57(4):103-7.</li><li>6. Mitković MB, Bumbasirević MZ, Lesić A, Mitković MM, Mitković MM, Jakovljević A. Deformities correction of metacarpal and phalangeal bones by the use of Mitkovic minifixator. <i>Acta Chir Iugosl.</i> 2010;57(4):99-101.</li><li>7. Micic I, Kim SY, Park IH, Kim PT, Jeon IH. Surgical management of unstable elbow dislocation without intra-articular fracture. <i>Int Orthop.</i> 2009 Aug;33(4):1141-7.</li><li>8. Micic ID, Mitkovic MB, Mladenovic DS, Golubovic VZ, Jeon IH. Treatment of the humeral shaft aseptic nonunion using plate or unilateral external fixator. <i>J Trauma.</i> 2008 May;64(5):1290-6.</li><li>9. Stojiljković PM, Golubović ZS, Mitković MB, Mladenović DS, Micić ID, Stojiljković DM, Karaleić SS, Najman S. Treatment of femoral shaft fractures in polytrauma patients using Mitkovic type internal fixator. <i>Acta Chir Iugosl.</i> 2007;54(2):33-8.</li><li>10. Stojiljković P, Golubović Z, Mladenović D, Micić I, Karalejić S, Stojiljković D. External skeletal fixation of femoral shaft fractures in polytrauma patients. <i>Med Pregl.</i> 2008 Sep-Oct;61(9-10):497-502.</li><li>11. Mitković M, Bumbasirević M, Golubović Z, Mičić I, Mladenović D, Milenković S, Lesić A, Bumbasirević V, Pavlović P, Karalejić S, Kuljanin G, Petković D. New concept in external fixation. <i>Acta Chir Iugosl.</i> 2005;52(2):107-11.</li><li>12. Mitković M, Bumbasirević M, Golubović Z, Mladenović D, Milenković S, Mičić I, Lesić A, Bumbasirević V, Pavlović P, Karalejić S, Kuljanin G, Petković D, Abdala K. Reconstructive procedures on lower extremities using Mitkovic external fixation system. <i>Acta Chir Iugosl.</i> 2005;52(2):117-9.</li><li>13. Rockwood Ch, Green D. <i>Fractures in adults.</i> Lippincott-Raven, Philadelphia-New York, 1996.</li><li>14. Canale ST, Beaty J. <i>Campbell's Operative Orthopaedics</i>, 11th ed. St. Louis, Mosby, 2007</li></ol>
<b>Методe извођења наставe:</b>
Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету.



<p>Настава (педавања и вежбе) се одвија кроз комбинацију више разноврсних облика рада као што су:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Класична предавања;</li><li>▪ Интерактивни облици наставе;</li><li>▪ Анализа случајева;</li><li>▪ Презентације;</li><li>▪ Семинарски радови;</li></ul> <p>Методе извођења наставе одређује наставник у договору са студентима.</p>
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>
<b>Предиспитне обавезе*</b>
<p>Успешност студената у савладавању градива прати се континуирано током наставе и изражава се поенима.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Присуство и учешће на предавањима 10 поена</li><li>▪ Присуство и учешће на вежбама 20 поена;</li><li>▪ Семинарски рад 20 поена.</li></ul> <p>* Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.</p>
<b>Завршни испит*</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Усмени испит 50 поена</li></ul> <p>* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.</p>



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Истраживања у неурохирургији</b>		
<b>Руководилац предмета: проф. др Иван Стефановић</b>		
<b>Наставници: проф. др Иван Стефановић, проф. др Милан Вишњић, проф. др Милорад Митковић, проф. др Мирјана Спасић, доц. др Стојановић Небојша, доц. др Весна Новак</b>		
<b>Статус предмета*:</b>	изборни	
<b>Семестар :трећи/ четврти</b>	Година студија: друга	
<b>Број ЕСПБ: 15</b>	Шифра предмета: ДАСИХ6	
<b>Циљ предмета:</b>		
<p>Циљ предмета је да студенте докторских студија упуту и обучи да на организован и систематичан начин спроведу истраживања у области неурохирургије по савременим научним принципима.</p> <p>Истраживање обухвата епидемиолошке, имунолошке, генетске и молекуларне механизме настанка обољења нервног система, модалитете клиничке презентације, савремену дијагностику и оптимални начин лечења. Студијски програм је тако концептиран да омогући студентима да изграде стандарде за максималну безбедност болесника по највишим стручним и етичким принципима. Студенти, овладавши методологијом научноистраживачког рада, моћи ће да је самостално користе у изради својих научних радова и докторских дисертација, а добијене резултате, коришћењем одговарајуће литературе, да критички процене и донесу јасне и прецизне закључке.</p> <p>Истовремено, студенти ће бити едуковани и оспособљени да активно учествују у планирању и реализацији научних пројеката, у писању научних радова и у усменом излагању својих радова.</p>		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања:</b>		
<p>По завршетку наставе очекује се да студент буде оспособљен да самостално креира и дизајнира експериментална и клиничка истраживања из области неурохирургије по принципима савремене медицинске науке и праксе, да изабере и примени адекватну научну методологију, да на критичан начин користи научну литературу, да самостално научно размишља и доноси закључке. Учешће у научним пројектима и њихово самостално креирање су обавезе за које студент треба да се оспособи.</p>		
<b>Вештине и ставови:</b>		
<p>На крају наставе студент ће бити оспособљен да примени стечена знања у клиничкој пракси, да самостално процени релевантне податке из литературе, да правилно уочи, постави и реши проблем, да правилно процени и објасни очекиване резултате. Применом стечених знања у превенцији, дијагностици и лечењу неурохируршких болесника и овладавањем оперативних техника студент ће допринети побољшању квалитета медицинске праксе у клиничкој медицини. Сем тога, студент ће стећи вештину да јавно брани и износи сопствене резултате, сазнања и мишљења, да пише научне радове и друге научно релевантне публикације.</p>		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања: 50</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 150</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања*</b>		
* Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију.		
Интерактивна настава из области:		
Структуре, функције и организације можданих ћелија и мозга		
Епидемиолошких студије повреда и обољења мозга		
Малигних тумора мозга, дијагностички и терапијски принципи		
Спонтаних интракранијалних и субарахноидалних крварења, клиничке манифестације, дијагностика и терапија		
Трауматских лезије мозга и кичмене мождине		



Инфекције нервног система и њихов клинички значај
Бол, терапија бола и функционалне неурохирургије
Конгениталних аномалија мозга и кичмене мождине
Повреде периферних нерава
Дегенеративних обољења кичме
<b>2.*</b> Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.
Основни принципи оперативне технике у неурохирургији
Клиничка и експериментална испитивања интракранијалних малигнух тумора
Експерименталне микроваскуларне анастомозе
Клиничка и експериментална испитивања спонтаних интракранијалних крварења
Клиничка и експериментална испитивања трауматских лезија мозга и кичмене мождине
Експериментална и клиничка испитивања конгениталних аномалија мозга и кичмене мождине
Експерименталне микронеуралне анастомозе
Експериментална испитивања у области функционалне неурохирургије
<b>Препоручена литература:</b>
1. Christianto B. Lumenta, Concezio Di Rocco, Jens Haase, J.J.A. Mooij: <b>Neurosurgery</b> , 1 <sup>st</sup> edition, February 2010, Springer USA
2. Christopher M. Loftus : <b>Neurosurgical Emergencies</b> , 2008,
3. Thieme Germany Erwin G. Van Meir : <b>CNS Cancer-Models, Markers, Prognostic Factors, Targets, and Therapeutic Approaches</b> . 2009, Springer Dordrecht Heidelberg London New York,
4. Gasco J, Nadler R : <b>The Essential Neurosurgery Companion</b> , 1st edition, october 2012, Thieme Germany
5. John T. Weber, Andrew I. R. Maas: <b>Neurotrauma-New Insights</b> , 2007, Elsevier Amsterdam, Tokyo, New York
6. Mark S Greenberg : <b>Handbook of Neurosurgery</b> , 7 <sup>th</sup> edition, February 2012. JP medical publisher London, New York
7. Prakash Narain Tandon & Ravi Ramamurthi : <b>Text book of Neurosurgery</b> , 3 <sup>rd</sup> edition, April 2012, JP medical publisher London, New York
8. Richard Winn : <b>Youmans Neurological Surgery</b> , 6 <sup>th</sup> edition, jun 2011, Saunders USA
9. Vaccaro R Alexander, Todd J Albert : <b>Spine Surgery</b> . 2 <sup>nd</sup> edition , January 2009, Thieme Germany
<b>Методe извођења наставe:</b>
Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету.
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ интерактивна настава</li><li>▪ проблемски оријентисана настава</li><li>▪ семинарски радови</li><li>▪ експериментални рад у лабораторији</li><li>▪ индивидуална настава</li><li>▪ консултације</li></ul>
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>
<b>Предиспитне обавезе*</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Активност на предавањима: 5</li></ul>





- Учешће у истраживачком раду у лабораторији: 30
- Семинарски радови: 15
- Тестови: 20

\* Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену, тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.

**Завршни испит\* 30**

- Усмени испит 15
- Писмени испит 15

\* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Истраживања у дечијој хирургији</b>		
<b>Руководилац предмета: проф. др Анђелка Славковић</b>		
<b>Наставници: проф. др Анђелка Славковић, доц. др Зоран Марјановић, доц. др Нина Абашер</b>		
<b>Статус предмета*:</b>	изборни	
<b>Семестар : трећи/ четврти</b>	<b>Година студија: друга</b>	
<b>Број ЕСПБ: 15</b>	<b>Шифра предмета: ДАСИХ7</b>	
<b>Циљ предмета:</b>		
Циљ предмета је да обучи полазнике докторских студија о принципима спровођења истраживања у дечијој хирургији.		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања:</b>		
После обављене едукације студент докторских студија би био оспособљен да		
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ самостално или уз помоћ ментора креира и дизајнира научна истраживања у области дечије хирургије према актуелним орјентацијама савремене медицинске науке;</li><li>▪ изврши избор научне методологије и анализу резултата, доноси закључке на бази резултата сопствених истраживања и података из релевантне литературе;</li><li>▪ примену научне резултате у свакодневној клиничкој пракси;</li><li>▪ пише научне радове и друге научно-релеватне публикације;</li><li>▪ активно учествује у реализацији научних пројеката;</li></ul>		
<b>Вештине и ставови:</b>		
На крају наставе студент ће бити оспособљен да примени стечена знања у клиничкој пракси, да самостално процени релевантне податке из литературе, да правилно уочи, постави и реши проблем, да правилно процени и објасни очекиване резултате. Применом стечених знања у превенцији, дијагностици и лечењу обољења у области дечије хирургије и овладавањем оперативних техника студент ће допринети побољшању квалитета медицинске праксе у клиничкој медицини. Сем тога, студент ће стећи вештину да јавно брани и износи сопствене резултате, сазнања и мишљења, да пише научне радове и друге научно релевантне публикације.		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања: 50</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 150</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања*</b>		
* Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију.		
Интерактивна настава из области:		
Неспуштеног и трауматизованог тестиса		
Аномалија пениса		
Аномалија и повреда слезине		
Обољења јетре		
Обољења и трауме панкреаса		
Аномалија предњег трбушног зида		
Апендикса		
Конгениталних обољења скелета		
Стечених деформитета скелета у развоју		
Трауме скелета у развоју		
<b>2. * Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације</b>		
Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.		
Студијски истраживачки и практични рад из области:		
Неспуштеног и трауматизованог тестиса		



Аномалија пениса
Аномалија и повреда слезине
Обољења јетре
Обољења и трауме панкреаса
Аномалија предњег трбушног зида
Апендикса
Конгениталних обољења скелета
Стечених деформитета скелета у развоју
Трауме скелета у развоју
<b>Препоручена литература:</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Cussen JL: Congenital malformations: teratogenesis, genetics and principles of management, in An Aid to Paediatric Surgery, ed. RA MacMahon, Churchill Livingstone, 1991, 249-260.</li><li>2. James O'Neill, Jay Grosfeld, Eric Fonkalsrud. Principles of Pediatric Surgery, vol 2. New York, Mosby-year book inc 1998.</li><li>3. Longmire WB. Syrgery of pancreas, Churchille-Livingstone, New York, 1997.</li><li>4. Miličević R: Kongenitalne anomalije prednjeg trbušnog zida, monografija, Medicinski fakultet Niš, Sven Niš, 2007.</li><li>5. Višnjić M. Hirurgija, Medicinski fakultet Niš, 2011.</li><li>6. P. Puri , M.E. Höllwarth (editor). Pediatric Surgery (Springer Surgery Atlas Series)</li><li>7. <a href="#">Arnold G. Coran</a>, <a href="#">Anthony Caldamone</a>, <a href="#">N. Scott Adzick</a>, <a href="#">Thomas M. Krummel</a>, <a href="#">Jean-Martin LaBerge</a>, <a href="#">Robert Shamberger</a> - <b>Pediatric Surgery</b>, vol I-II, Elsevier Health Sciences, Philadelphia, 2012.</li><li>8. <a href="#">James A. O'Neill</a> - <b>Principles of pediatric Surgery</b>, voll-II, St. Louis, Mosby, 2004.</li><li>9. PREM PURI, MICHAEL E. HÖLLWARTH - <b>PEDIATRIC SURGERY: DIAGNOSIS AND MANAGEMENT</b>, BERLIN NEW YORK, SPRINGER –VERLAG, 2009.</li><li>10. <a href="#">KEITH W. ASHCRAFT</a>, <a href="#">GEORGE W. HOLCOMB</a>, <a href="#">J. PATRICK MURPHY</a>- <b>PEDIATRIC SURGERY</b>, PHILADELPHIA, W.B.SAUNDERS, 2005.</li><li>11. <a href="#">STEVEN G. DOCIMO</a>, <a href="#">DOUGLAS A. CANNING</a>, <a href="#">ANTOINE E. KHOURY</a> - <b>THE KELALIS-KING-BELMAN TEXTBOOK OF CLINICAL PEDIATRIC UROLOGY</b>, 5TH ED, LONDON, TAYLOR &amp; FRANCIS GROUP, 2007.</li><li>12. MIHRAN O. TACHDJIAN- <b>CLINICAL PEDIATRIC ORTHOPEDICS: THE ART OF DIAGNOSIS AND PRINCIPLES MANAGEMENT</b>, PHILADELPHIA, APPLETON &amp; LANGE, 1997.</li><li>13. Charles A. Rockwood, David P. Green, Robert W. Bucholz -<b>Rockwood and Green's Fractures in Children</b>, 6<sup>th</sup> Ed, Philadelphia, Lippincott, 2006.</li><li>14. NEIL E. GREEN, MARC F. SWIONTKOWSKI - <b>SKELETAL TRAUMA IN CHILDREN</b>, PHILADELPHIA, SAUNDERS ELSEVIER, 2009.</li><li>15. Živković M. Stojan - <b>Neonatalna hirurgija</b>, Vrnjačka Banja, Interklima- Grafika, 2008.</li><li>16. <a href="#">KEITH L. MOORE</a>, <a href="#">T. V. N. PERSAUD</a>, MARK G.TORCHIA - <b>THE DEVELOPING HUMAN: CLINICALLY ORIENTED EMBRYOLOGY</b>, 9TH EDITION, PHILADELPHIA, SAUNDERS ELSEVIER, 2012.</li><li>17. LEWIS SPITZ, ARNOLD G. CORAN- <b>OPERATIVE PEDIATRIC SURGERY</b>, LONDON, HODDER ARNOLD, 2006.</li><li>18. <b>Lewis Spitz, Peter Wurnig, Thomas A. Angerpointner</b> - <b>Pediatric Surgical Oncology</b>, London ,<b>Springer, 2012.</b></li><li>19. <a href="http://www.journalofsurgicalresearch.com">http://www.journalofsurgicalresearch.com</a></li></ol>
<b>Методe извођења наставe:</b>
Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету. Настава (предавања и вежбе) се одвија кроз комбинацију више разноврсних облика као што су: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ класична предавања,</li><li>▪ интерактивни облици наставе,</li><li>▪ анализа случајева,</li><li>▪ презентације,</li></ul>



- семинарски радови

Методе извођења наставе одређује наставник у договору са студентима.

**Оцена знања (максимални број поена 100)****Предиспитне обавезе\***

Успешност студената у савладавању градива прати се континуирано током наставе и изражава се поенима.

- присуство и учешће на предавањима – 10 поена
- присуство и учешће на вежбама – 20 поена
- семинарски рад – 20 поена

\* Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену, тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.

**Завршни испит**

- Усмени испит – 50 поена
-



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Истраживања у урологији</b>		
<b>Руководилац предмета: проф. др Иван Игњатовић</b>		
<b>Наставници: проф. др Иван Игњатовић, доц. др Ивица Стојковић, доц. др Јаблан Станковић, доц. др Драгослав Башић</b>		
<b>Статус предмета*:</b>	изборни	
<b>Семестар : трећи/ четврти</b>	<b>Година студија: друга</b>	
<b>Број ЕСПБ: 15</b>	<b>Шифра предмета: ДАСИХ8</b>	
<b>Циљ предмета:</b>		
<p>Циљ предмета је да на организован и систематичан начин омогући научни и Професионални развој истраживања у области урологије.</p> <p>Истраживања обухватају епидемиолошке аспекте, узроке настанка уролошких обољења савремену дијагностику, преоперативну реанимацију, врсте хируршких интервенција, постоперативни третман. Током процеса учења код кандидата изградити стандарде за савремени третман болесника. Студијски програм треба да омогући полазницима разумевање методологије научно истраживачког рада у области урологије, стално праћење литературе, критичко тумачење добијених резултата истраживања и њихове примене у клиничком раду, као и свеукупан одговоран научни рад заснован на највишим стручним и етичким стандардима.</p>		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања:</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ методологија истраживања у области урологије</li><li>▪ савремена сазнања из области молекуларних и ћелијских механизма неопластичне трансформације</li><li>▪ водичима добре лекарске праксе у складу са медицином заснованом на доказима у следећим областима: малигна обољења у урологији, инфекција уротракта, обструктивна уропатија, калкулоза уротракта и другим уролошким обољењима и поремећајима</li><li>▪ савремене дијагностичке методе;</li><li>▪ савремене методе у хируршком лечењу уролошких обољења.</li></ul>		
<b>Вештине и ставови:</b>		
<p>Студент би требало да се оспособи да :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ адекватно дизајнира истраживање у урологији,</li><li>▪ сагледа могућности и ограничења одређених метода које се користе у експерименталним и клиничким студијама у урологији,</li><li>▪ у зависности од врсте уролошког обољења направи одабир адекватних дијагностичких метода и хируршког лечења,</li><li>▪ уочи предности и недостатке одређеног испитивања, а у зависности специфичног патофизиолошког супстрата болести.</li></ul>		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања: 50</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 150</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања*</b>		
* Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију.		
Дијагностика у урологији		
Инфекција уротракта, дијагностика и терапеутски приступ		
Аномалије уротракта, генетика, клинички ток, лечење, дилеме у третману		
Тумори уротракта, дијагностика, терапија		
Тумори уротракта, мултидисциплинарни приступ, дилеме		
Траума уротракта, дијагностика, хируршки третман, компликације, дилеме		



Опструктивна уропатија, дијагностика, терапија, дилеме
Калкулоза уротракта, патогенеза, дијагностика, лечење, дилеме
Нефрологија и урологија, тимски рад, трансплантација бубрега
Сексуална функција и поремећаји
<b>2. * Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације</b> Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.
Епидемиолошка истраживања у урологији
Генетика, животна средина и метабололички поремећаји као фактори уролошких поремећаја и обољења.
Дијагностика тумора уротракта, клиничка и ПХ дијагноза
Тумори уротракта, епидемиологија, протоколи лечења, резултати и дилеме
Трансплантације у урологији, експериментална истраживања
Реконструктивна хирургија у урологији, експериментална истраживања
Траума у урологији, експериментална истраживања
Сексуални поремећаји, клиничка и епидемиолошка истраживања
Калкулоза уротракта, клиничка и епидемиолошка истраживања
Инфекције уротракта, клиничка и епидемиолошка истраживања.
<b>Препоручена литература:</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mc Aninch J. Lue T.F. Smith and Tanagho s General Urology, Eighteenth Edition ( Smith sGeneral Urology ) USA, Mc Graw-Hill Profesional, 18 edition 2012.</li><li>2. Wein AJ et all. Campbell –Walsh Urology, Philadelphia, EElsevier Saunders, 2012.</li><li>3. Bašić DT et all. Muška seksualna funkcija i poremećaji, Medicinski fakultet u Nišu, 2012.</li><li>4. Marković VS. Urologija, Hirurgija mokraćnih organa I i II, Beograd, službeni list, 1997</li><li>5. Hadži-Đokić i sar. Lokalizovani karcinom prostate, Elit-Medicina. Beograd, 2005</li><li>6. Hadži-Đokić i sar. Urinarne derivacije, Elit-Medicina. Beograd 2009.</li></ol>
<b>Методe извођења наставe:</b>
Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету.
Настава се одвија комбинацијом више различитих облика рада као што су:
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ интерактивна настава,</li><li>▪ класична предавања,</li><li>▪ анализе случајева,</li><li>▪ презентације,</li><li>▪ семинарски радови.</li></ul>
Методe извођења наставe одређује наставник у договору са студентима.
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>
<b>Предиспитне обавезе*</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Активност на предавањима: 10 поена</li><li>▪ Учешће у истраживачком раду у лабораторији 20 поена</li><li>▪ Семинарски радови: 20 поена</li></ul>
* Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.
<b>Завршни испит*</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Усмени испит .....50 поена</li></ul>
* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Истраживања у анестезиологији и реаниматологији</b>		
<b>Руководилац предмета: доц. др Радмило Јанковић</b>		
<b>Наставници: доц. др Биљана Стошић, доц. др Светлана Павловић, проф. Др Срђан Пешић, доц. др Радмила Величковић-Радовановић, доц. др Душан Соколовић</b>		
<b>Статус предмета*:</b>	изборни	
<b>Семестар : трећи/ четврти</b>	<b>Година студија: друга</b>	
<b>Број ЕСПБ: 15</b>	<b>Шифра предмета: ДАСИХ9</b>	
<b>Циљ предмета:</b>		
Циљ предмета је да обучи полазнике докторских студија о принципима спровођење истраживања у анестезиологији и реаниматологији.		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања:</b>		
После обављене едукације студент докторских студија би био оспособљен да:		
<ol style="list-style-type: none"><li>самостално или уз помоћ ментора креира и дизајнира научна истраживања у области анестезиологије и реаниматологије, према актуелним орјентацијама савремене медицинске науке;</li><li>изврши избор научне методологије и анализу резултата,</li><li>доноси закључке на бази резултата сопствених истраживања и података из релеватне литературе;</li><li>примењује научне резултате у свакодневној клиничкој пракси;</li><li>пише научне радове и друге научно-релеватне публикације;</li><li>активно учествује у реализацији научних пројеката;</li></ol>		
<b>Вештине и ставови:</b>		
На крају наставе студент ће бити оспособљен да примени стечена знања у клиничкој пракси, да самостално процени релевантне податке из литературе, да правилно уочи, постави и реши проблем, да правилно процени и објасни очекиване резултате. Применом стечених знања у области анестезиологије и реаниматологије и овладавањем клиничких вештина студент ће допринети побољшању квалитета медицинске праксе у клиничкој медицини. Сем тога, студент ће стећи вештину да јавно брани и износи сопствене резултате, сазнања и мишљења, да пише научне радове и друге научно релевантне публикације. Да прихвати и поштује принцип интелектуално поштење као основни принцип етичког кодекса у свим фазама експерименталног и клиничког истраживања и настајања научног дела и изгради лични став да примена етичких принципа у истраживању и интелектуално поштење представљају не само моралну него и стручну категорију даљег научноистраживачког Професионалног развоја.		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања: 50</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 150</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања*</b>		
* Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију.		
Интерактивна настава из области:		
Припреме пацијента за анестезију, преоперативну медикацију и амбулантну анестезију		
Опште анестезије, компликација опште анестезије и мониторинга у анестезији		
Интравенских анестетика, инхалационих анестетика и мишићних релаксаната		
Механичке вентилације		
Анестезије у акушерству и педијатрији		
Анестезије у торакалној хирургији, васкуларној хирургији и кардиохирургији		
Анестезије у ОРЛ, офталмологији, ортопедији и урологији		
Анестезије у неурохирургији и трауматској хирургији		
Бола, терапије бола, локалне и регионалне анестезије		
Потребе хируршког пацијента за водом и електролитима, тоталне парентералне исхране и		



ентерална исхрана
<b>2. * Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.</b>
Студијски истраживачки и практични рад из области:
Припреме пацијента за анестезију, преоперативну медикацију и амбулантну анестезију
Опште анестезије, компликација опште анестезије и мониторинга у анестезији
Интравенских анестетика, инхалационих анестетика и мишићних релаксаната
Механичке вентилације
Анестезије у акушерству и педијатрији
Анестезије у торакалној хирургији, васкуларној хирургији и кардиохирургији
Анестезије у ОРЛ, офталмологији, ортопедији и урологији
Анестезије у неурохирургији и трауматској хирургији
Бола, терапије бола, локалне и регионалне анестезије
Потребе хируршког пацијента за водом и електролитима, тоталне парентералне исхране и ентарална исхрана
<b>Препоручена литература:</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Miller RD. Anesthesia, Churchill Livingstone, New York, 2000.</li><li>2. Atkinson RS, Rushman GB. Lee's Synopsis of anesthesia, Oxford; Boston: Butterworth-Heinemann, 1993.</li><li>3. Jukić M. Klinička anesteziologija, Zagreb: Medicinska naklada, 2005.</li><li>4. Lalević P. Anesteziologija, Beograd: Savremena administracija, Medicinska knjiga, 1993.</li><li>5. Konstantinović S. Mišićni relaksanti, Niš: Prosveta, 2003.</li><li>6. Sinđelić R. Mehanička ventilacija pluća; Beograd, Medicinska knjiga-Medicinske komunikacije, 1998.</li><li>7. Younberg JA. Cardiac, vascular, and thoracic anesthesia, Churchill Livingstone, New York, 2000.</li><li>8. Bersten AD. Intensive care manual, edinburgh; Philadelphia: Butterworth – Heinemann, 2003.</li><li>9. Vučović D. Intenzivna terapija, Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, 1998.</li><li>10. <a href="http://www.journalofanesthesiologicalresearch.com">http://www.journalofanesthesiologicalresearch.com</a></li></ol>
<b>Методe извођења наставe:</b>
Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету.
Настава (предавања и вежбе) се одвија кроз комбинацију више разноврсних облика рада као што су:
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ класична предавања,</li><li>▪ интерактивни облици наставе,</li><li>▪ анализа случајева,</li><li>▪ презентације,</li><li>▪ семинарски радови</li></ul>
Методe извођења наставе одређује наставник у договору са студентима.
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>
<b>Предиспитне обавезе*</b>
Успешност студената у савладавању градива прати се континуирано током наставе и изражава се поенима.
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ присуство и учешће на предавањима -10 поена</li><li>▪ присуство и учешће на вежбама -20 поена</li><li>▪ семинарски рад -20 поена</li></ul>
* Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.
<b>Завршни испит</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Усмени испит -50 поена</li></ul>





Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Истраживања у пластичној хирургији</b>		
<b>Руководилац предмета: проф. др Предраг Ковачевић</b>		
<b>Наставници: проф. др Предраг Ковачевић, проф. др Милан Вишњић, проф. др Ненад Станковић</b>		
<b>Статус предмета*:</b>	изборни	
<b>Семестар : трећи/ четврти</b>	<b>Година студија: друга</b>	
<b>Број ЕСПБ: 15</b>	<b>Шифра предмета: ДАСИХ10</b>	
<b>Циљ предмета:</b>		
Циљ предмета је да обучи полазнике докторских студија о принципима спровођења истраживања у пластичној хирургији После обављене едукације студент докторских студија би био оспособљен да		
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Самостално или уз помоћ ментора креира и дизајнира научна истраживања у области пластичне хирургије према орјентацијама савремене медицинске науке</li><li>▪ Изврши избор научне методе, анализу резултата, да доноси закључке на бази резултата сопствених истраживања и података из савремене литературе</li><li>▪ Примењује научне резултате у свакодневној клиничкој пракси</li><li>▪ Пише научне радове и друге научно релевантне публикације</li><li>▪ Активно учествује у реализацији научних пројеката</li></ul>		
<b>Знања:</b>		
Студијски програм треба да омогући полазницима разумевање методологије научноистраживачког рада у области хирургије, самостално праћење литературе, критичко тумачење добијених резултата истраживања и њихове примене у клиничком раду, као и свеукупан одговоран научни рад заснован на највишим стручним и етичким стандардима.		
<b>Вештине и ставови:</b>		
Стварање едукованих истраживача и стручњака који би били оспособљени да самостално спроводе истраживања у пластичној хирургији.		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања: 50</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 150</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања*</b>		
* Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију.		
Интерактивна настава из области:		
Савременог лечења опекотина,		
Савремени принципи и дилеме у онколошкој хирургији коже,		
Трауматологије меких ткива,		
Слободне трансплантације ткива		
Значаја клиничке анатомије,		
Примене петелјкастих режњава		
Микрохируршких реконструкција		
Реконструктивне хирургије дојке		
Естетске хирургије		
Значај "стражарског" лимфног нодуса у хирургији дојке, меланома и карцинома коже		
<b>2. * Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације</b> Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.		
Студијски истраживачки и практични рад из области:		
Савременог лечења опекотина,		
Савремени принципи и дилеме у онколошкој хирургији коже и меких ткива		



Трауматологије меких ткива,
Слободне трансплантације ткива
Значаја клиничке анатомије
Примене петелјкастих режњава
Микрохируршких реконструкција
Реконструктивне хирургије дојке
Естетске хирургије
Значај "стражарског" лимфног нодуса у хирургији дојке, меланома и карцинома коже
<b>Препоручена литература:</b>
1. Achauer B, Eriksson E, Guyuron B., Coleman J.III, Rusell R. VanderKolk C.A.: Plastic surgery indications, operations outcomes Mosby, St.Louis, London, Philadelphia, Sydney, Toronto, 2000, Vol I-V
2. Visnjić M. Хирургија тумора коже и меких ткива, Medicinski fakultet u Nišu, Prosveta Nis, 1997.
3. Robert J. Friedman i sar. Cancer of the skin, W.B.Saunders Co. 2001
4. Stephen J. Mathes, Vincent Rod Hentz : Plastic Surgery (8 Volume) Elsevier Churchill Livingstone 2005
5. David N. Herndon Total Burn Care, 2ed, Saunders Ltd Ontario Canada 2001
6. Phillip N.Blondeel, Steven F. Morris, Geoffrey G. Hallock , Peter C. Neligan :Perforator Flaps: Anatomy, Technique & Clinical Applications Quality Medical Pub St. Louis, Missouri 2005
7. René Malek: Cleft Lip and Palate, Taylor & Francis Group UK,USA, <b>2000</b>
8. David Green, Robert Hotchkiss, William C. Pederson : Green's Operative Hand Surgery: 2-Volume Elsevier Churchill Livingstone 2005
9. Scott W. Wolfe, Robert N. Hotchkiss, William C. Pederson MD, Scott H. Kozin : Green's Operative Hand Surgery: 2-Volume Expert Consult: Online and Print, 6e; Elsevier Churchill Livingstone 2010
<b>Методe извођења наставe:</b>
Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету.
Настава обухвата предавања, вежбе, приказ случајева, семинарски рад Методe извођења наставе се прилагођавају у договору са студентима
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>
<b>Предиспитне обавезе*</b>
Успешност у савладавању програма наставе оцењује се континуисано И изражава се поенима Присуство и учешће на предавањима.....15 поена Присуство и учешће на вежбама.....20 поена Семинарски рад.....25 поена
* Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.
<b>Завршни испит*</b>
Усмени испит .....40 поена
* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Истраживања у офталмологији</b>		
<b>Руководилац предмета: проф. др Гордана Златановић</b>		
<b>Наставници: проф. др Гордана Златановић, проф др Веселиновић Драган, доц. др Предраг Јовановић, доц. др Гордана Станковић Бабић</b>		
<b>Статус предмета*:</b>	изборни	
<b>Семестар : трећи/ четврти</b>	<b>Година студија: друга</b>	
<b>Број ЕСПБ: 15</b>	<b>Шифра предмета: ДАСИХ11</b>	
<b>Циљ предмета:</b>		
Циљ предмета је да обучи полазнике докторских студија принципима спровођења истраживања у офталмологији. После обављене едукације , докторант би био оспособљен да:		
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ уз помоћ ментора или самостално креира и дизајнира научна истраживања у области офталмологије,</li><li>▪ изврши правилан избор научне методологије, правилну анализу резултата, на основу којих, уз праћење савремене, релевантне литературе и доноси закључке,</li><li>▪ адекватно примени научне резултате у савременој клиничкој пракси,</li><li>▪ пише научне радове и друге релевантне публикације,</li><li>▪ активно учествује у реализацији научних пројеката.</li></ul>		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања која ће студент стећи:</b>		
Стварње едукованих истраживача и стручњака који би били оспособљени да самостално спроводе истраживања у области офталмологије.		
<b>Вештине и ставове које ће студент стећи:</b>		
Самосталност у научноистраживачком раду, одабиру одговарајуће методе рада, адекватна интерпретација добијених резултата. Унапређивање сопствених способности учења и излагања студената (вештина писања и усменог излагања семинарског рада), критички осврт на податке из литературе и примена стеченог знања у циљу објашњавања насталог оштећења или болести. Студенти ће бити оспособљени да активно учествују у планирању и реализацији научних пројеката, писању чланака за научни часопис и усмено излагање резултата свог научног рада.		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања: 50</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 150</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања*</b>		
* Навести методске јединице и број часова предвиђених за њихову реализацију.		
Анатомија и ембриологија ока		
Физиологија и метаболизам рожњаче		
Физиологија и биохемија сочива		
Физиологија очне водиче, цилијарног тела, стакластог тела		
Топографска анатомја орбите и методе прегледа		
Ултраструктура коморног угла		
Патофизиологија глаукома		
Функционална испитивања глаукома		
Рефракција ока (механизам виђења и испитивање оштрине вида )		
Рефракциона хирургија		
Неуроофталмологија и бинокуларни вид		
Функционална испитивања у офталмологији ( колорни вид, адаптометрија, електроретинографија, електроокулографија, електронистагмографија, ехографија, радиолошке методе прегледа)		



Синдром сувог ока
Патофизиологија увеје
Имунопатологија ока
Реуматизам и око
Учешће органа вида у системским болестима
Пенетрација лекова у око
Оптички живац (анатомија, патофизиологија, методе прегледа)
<b>2. Студијски истраживачки рад*</b>
* Студијски истраживачки рад оспособљава студента да приступи изради завршног рада. Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.
Анатомија и ембриологија ока
Физиологија и метаболизам рожњаче
Физиологија и биохемија сочива
Физиологија очне водице, цилијарног тела, стакластог тела
Топографска анатомија орбите и методе прегледа
Ултраструктура коморног угла
Патофизиологија глаукома
Функционална испитивања глаукома
Рефракција ока (механизам виђења и испитивање оштрине вида)
Рефракциона хирургија
Неуроофталмологија и бинокуларни вид
Функционална испитивања у офталмологији (колорни вид, адаптометрија, електроретинोगрафија, електроокулографија, електронистагмографија, ехографија, радиолошке методе прегледа)
Синдром сувог ока
Патофизиологија увеје
Имунопатологија ока
Реуматизам и око
Учешће органа вида у системским болестима
Пенетрација лекова у око
Оптички живац (анатомија, патофизиологија, методе прегледа)
<b>Препоручена литература:</b>
1. Yanoff M, Duker J.S.: Ophthalmology, Mosby, 2002. 2. Kanski J: Clinical Ophthalmology, Butterworth Heinemann, 1999. 3. Wolf S, Kirchhof B, Reim M: The ocular fundus, Thieme, 2006. 4. Krachmer J, Palay D: Cornea Atlas, Mosby, 2006. 5. Azar D, Gatinel D, Hoang-Xuan T: Refractive surgery, Mosby, 2007. 6. Jackson Coleman D, Silverman R, Lizzi F, Rondeau M: Ultrasonography of the eye and orbit, Lippincott Williams&Wilkins, 2006. 7. DiBernardo C, Greenberg E: Ophthalmic Ultrasound, Thieme, 2007. 8. Pleyer U, Foster C: Uveitis and Immunological Disorders, Springer, 2007. 9. Trope G: Glaucoma Surgery, Taylor&Francis Group, 2005. 10. Byrne S, Green R: Ultrasound of the Eye and Orbit, Mosby, 2002. 11. Nussenblatt R, Whiteup S: Uveitis–Fundamentals and Clinical Practice, Mosby, 2004.
<b>Методe извођења наставe:</b>
Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету.
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ класична предавања</li><li>▪ интерактивна настава</li><li>▪ семинарски радови</li></ul>
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>
Предиспитне обавезе*
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Присуство и учешће на предавањима–10 поена</li><li>▪ Присуство и учешће на вежбама–20 поена</li></ul>



- Семинарски рад–20 поена

Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може освојити највише 50 поена.

**Завршни испит**

- Завршни усмени испит–50 поена

Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Истраживања у оториноларингологији</b>		
<b>Руководилац предмета: проф. др Милан Станковић</b>		
<b>Наставници: проф. др Милан Станковић, проф. др Душан Милисављевић, проф. др Мишко Живић, доц. др Дејан Ранчић, доц. др Мила Бојановић</b>		
<b>Статус предмета*:</b>	изборни	
<b>Семестар : трећи/ четврти</b>	<b>Година студија: друга</b>	
<b>Број ЕСПБ: 15</b>	<b>Шифра предмета: ДАСИХ12</b>	
<b>Циљ предмета:</b>		
Циљ предмета је да обучи полазнике докторских студија о принципима спровођења истраживања из области оториноларингологије. После обављене едукације докторант би био оспособљен да: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ уз помоћ ментора или самостално креира и дизајнира научна истраживања у области оториноларингологије;</li><li>▪ изврши правилан избор научне методологије, правилну анализу резултата, да на основу тако добијених резултата и праћења савремене релевантне литературе доноси закључке;</li><li>▪ адекватно примени научне резултате у савременој клиничкој пракци;</li><li>▪ пише научне радове и друге релевантне публикације;</li><li>▪ активно учествује у реализацији научних пројеката.</li></ul>		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања:</b>		
методологија истраживања у области оториноларингологије(експерименталним и клиничким) одабраним ин витро и ин виво методама које се користе у испитивању етиологије и изучавању патогенезе болести; водичима добре лекарске праксе у складу са медицином заснованом на доказима у следећим областима: поремећаја слуха (патологија темпоралне кости, експериментални отитис, неонатални скрининг, опште болести и слух), поремећаја равнотеже (патологија темпоралне кости, експериментални лабиринтитис, опште болести и павнотежа), рехабилитације поремећаја слуха и равнотеже (кохлеарна имплантација, импланти средњег ува); савремене дијагностичке методе.		
<b>Вештине и ставови:</b>		
Студент би требало да се оспособи да : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ адекватно дизајнира истраживање у оториноларингологији,</li><li>▪ сагледа могућности и ограничења одређених метода које се користе у експерименталним и клиничким студијама у оториноларингологији,</li><li>▪ у зависности од патолошког процеса направи одабир адекватних дијагностичких метод,</li><li>▪ уочи предности и недостатке одређеног испитивања, а у зависности специфичног патофизиолошког супстрата болести.</li></ul>		



<b>Број часова активне наставе</b>	
<b>Предавања: 50</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 150</b>
<b>Садржај предмета</b>	
<b>Активна настава:</b>	
<b>1. Предавања*</b>	
* Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију.	
Интерактивна настава у области:	
Поремећаја слуха (патологија темпоралне кости, експериментални отитис, неонатални скрининг, опште болести и слух)	
Поремећаја равнотеже (патологија темпоралне кости, експериментални лабиринтитис, опште болести и равнотежа)	
Рехабилитације поремећаја слуха и равнотеже (кохлеарна имплантација, импланти средњег ува)	
Алергологије (експериментални алергијски ринитис, клиничке терапијске студије)	
Опструкције носа (експериментални риносинуситис, терапијске студије, риноманометрија)	
Имунологије тонзила (имунохистохемија, биохемија, имуноглобулин продукуюће ћелије)	
Поремећаја гласа и говора (ендовидеостробоскопија, експериментална фонохирургија, рехабилитација гласа)	
Малигнух тумора главе и врата (патохистологија, имунохистохемија тумора)	
Ургентних стања у ОРЛ (епистакса, интубација, трахеотомија)	
Ендоскопије у ОРЛ (ендоскопија носа и синуса, доњих дисајних путева, једњака)	
<b>2. * Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације</b> Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.	
Студијски истраживачки и практични рад из области:	
Поремећаја слуха (патологија темпоралне кости, експериментални отитис, неонатални скрининг, опште болести и слух)	
Поремећаја равнотеже (патологија темпоралне кости, експериментални лабиринтитис, опште болести и равнотежа)	
Рехабилитације поремећаја слуха и равнотеже (кохлеарна имплантација, импланти средњег ува)	
Алергологије (експериментални алергијски ринитис, клиничке терапијске студије)	
Опструкције носа (експериментални риносинуситис, терапијске студије, риноманометрија)	
Имунологије тонзила (имунохистохемија, биохемија, имуноглобулин продукуюће ћелије)	
Поремећаја гласа и говора (ендовидеостробоскопија, експериментална фонохирургија, рехабилитација гласа)	
Малигнух тумора главе и врата (патохистологија, имунохистохемија тумора)	
Ургентних стања у ОРЛ (епистакса, интубација, трахеотомија)	
Ендоскопије у ОРЛ (ендоскопија носа и синуса, доњих дисајних путева, једњака)	
<b>Препоручена литература:</b>	
1. Lucente FE, et al: Essentials of Otolaryngology. LWW, 2003.	
2. Bailey B, et al: Head and Neck Surgery. Otolaryngology. LWW. 2006.	
3. Paparella M, et al. Otolaryngology. Saunders. 1991.	
4. Ballenger JJ et al. Otolaryngology. LWW. 1995.	
<b>Методe извођења наставе:</b>	
Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету.	
Настава се одвија комбинацијом више различитих облика рада као што су:	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ интерактивна настава,</li><li>▪ класична предавања,</li><li>▪ анализе случајева,</li><li>▪ презентације,</li><li>▪ семинарски радови.</li></ul>	
Методe извођења наставе одређује наставник у договору са студентима.	



<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>
<b>Предиспитне обавезе*</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Активност на предавањима: 10 поена</li><li>▪ Учешће у истраживачком раду у лабораторији: 20 поена</li><li>▪ Семинарски радови: 20 поена</li></ul>
* Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену, тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.
<b>Завршни испит*</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Усмени испит 50 поена</li></ul>
* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.





Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета:</b> Гинеколошка онкологија		
<b>Руководилац предмета:</b> доц . др Р. Живадиновић		
<b>Наставници ангажовани на предмету:</b> доц . др Р. Живадиновић, проф. др М. Милосављевић, проф. др З. Поп Трајковић, проф. др М. Вељковић, проф. др Ј. Поповић, проф. др С. Филиповић, проф. др Б. Ђорђевић, проф. др З. Станојевић, др А. Петрић, доц. др Р. Кутлешаић, доц. др Д. Радовић Јаношевић, доц. др М. Стефановић .		
<b>Статус предмета:</b>	изборни	
<b>Семестар :</b> трећи	Година студија: друга	
<b>Број ЕСПБ:</b> 15	Шифра предмета: ДАСИХ13	
<b>Циљ предмета:</b>		
<p>Циљ предмета је да на савремен , систематичан начин , користећи мултидисциплинарни приступ усмери и едукује студенте у правцу даљег професионалног и научног истраживања у области гинеколошке онкологије .</p> <p>У току едукације студенти ће најпре савладавати генетске , микробиолошке , ендокрине и имунобиолошке факторе карциногенезе у гинеколошкој онкологији . Поступним и систематичним савременим научним приступом докторант ће затим усвојити теоријска знања и практичне вештине у детекцији и терапији гинеколошких малигнома , као и стицање способности за креирање и реализацију научно истраживачких пројеката из ових области.</p>		
<b>Исход предмета:</b> (знања, вештине, ставови)		
<p>Током студија докторант ће развити способност самосталног савременог научног креирања клиничког и експерименталног научноистраживачког рада из области гинеколошке онкологије . Докторант ће бити оспособљен за самостално разумевање и рад из области основне гинеколошке цитодијагностике , колпоскопије и трансвагиналне сонографије . У току студија студент ће узети активно учешће у раду гинеколошко онколошког конзиликума , где ће се оспособити да у једном мултидисциплинарном приступу самостално проценјује стадијум болести и најадекватнији вид лечења гинеколошких малигнома .</p> <p>Разумевањем основних проблема у дијагностици и терапији гинеколошких малигнома , студент ће створити самостални критични став , према коришћењу савремене доступне литературе . На тај начин ће студент докторских студија уз поштовање основног клиничког принципа максималне безбедности пацијента , бити оспособљен за самостално креирање научноистраживачких радова и пројеката из области гинеколошке онкологије , које ће публиковати и јавно презентовати на научним скуповима .</p>		
<b>Број часова активне наставе:</b>		
<b>Предавања:</b> 50	<b>Студијски истраживачки рад :</b> 150	
<b>Садржај предмета</b>		



<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања</b> ( <i>Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију</i> )		<b>Број часова:</b> <b>50</b>
1.	Увод у гинеколошку онкологију – оксидативни стрес , генетске , молекуларне , имунолошке и биолошке основе карциногенезе гинеколошких малигнома	4
2.	Улога колпоскопије у дијагностици премалигних и малигних промена донјег гениталног тракта	4
3.	Ексфолијативна цитологија у детекцији и скринингу рака грлића материце – Бетхезда класификација , сензитивност и специфичност Пап теста	4
4.	Значај ХПВ инфекције у цервикалној карциногенези , са вирусолошког , генетског и имунолошког аспекта - примарна превенца ( ХПВ вакцина ),	4
5.	Типизација хуманог папилома вируса – валидност различитих методолошких приступа , индикациона подручја	2
6.	Трансвагинална сонографија и магнетна резонанца у детекцији и праћењу гинеколошких малигнома	4
7.	Улога имунохистохемије и молекуларних биомаркера у гинеколошкој онкологији .	2
8.	Хистопатолошка дијагноза гинеколошких малигнома - златни стандард у најадекватнијем стадиранју и терапијском приступу	4
9.	Стадиранје и терапијски модалитети лечења премалигних и малигних промена грлића материце – прогностички параметри , компликације тераписких процедура	4
10.	Карцином вулве и вагине – стадиранје и лечење	2
11.	Дијагностички и терапијски приступ карциному ендометријума	4
12.	Карцином јајника – стадиранје , значај примарне хирургије у стадиранју и преживљавању , циторедуктивна , интервална и секунд лук хирургија	4
13.	Место и улога ендоскопије у дијагностици и лечењу пацијента са гинеколошким малигнитетом .	2
14.	Индикације , контраиндикације и нежелјени ефекти хемио и радио терапије у гинеколошкој онкологији	4
15.	Палијативна терапија у гинеколошкој онкологији – терапија бола	2
16.	Укупно	<b>50</b>
<b>2. Студијски истраживачки рад</b> ( <i>Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације. Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.</i> )		<b>Број часова:</b> <b>150</b>
9.	Учешће у клиничким истраживачким пројектима.	<b>100</b>
10.	Проналажење и прикупљање информација из литературе у оквиру теме добијене од ментора.	<b>50</b>
	Укупно	<b>150</b>
<b>Препоручена литература:</b>		
1 . Shalini R . Chitrathara K : Cervical cancer First ed . Ajant Offset & Packagings Ltd . New Delhi . 2012		
2 . Н . F . Nauth : Gynecological Cytology . Thieme Stuttgart – New York , 2007		
3 . Станимировић Б . и коаутори : Патологија цервикса , вагине и вулве . Елит медика – Београд 1999 .		
4 . Поповић Д : Гинеколошка онкологија , Графосрем – Шид , 2001		
5 . L . Pecorino : Molecular biology of cancer . Third edition . Oxford university press – Oxford , 2012 .		
<b>Методе извођења наставе:</b> ( <i>Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски</i> )		



*радови, индивидуална настава, консултације. Навести облике наставе које се спроводе на предмету)*

Настава се изводи као индивидуална настава уз консултације са ментором и предавачима, у малим групама као проблемски оријентисана настава, клинички истраживачки рад, практични рад на микроскопима, колпоскопу, лабораторији за хуману генетику, онколошком конзилијуму, операционој сали и израда семинарских радова.

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

**Предиспитне обавезе**

*(Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена)*

- Активност на предавањима: 5 поена
- Учешће у истраживачком раду: 20 поена
- Семинарски радови: 5 поена
  
- Тестови: - тест провере знања из дијагностичких процедура у гинеколошкој онкологији : 10 поена  
- тест провере знања стадиранја и модалитета терапијског приступа гинеколошких малигнома : 10 поена

Положени тестови су услов за приступање завршном усменом испиту.

**Завршни испит**

*(Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.)*

- Писмени испит / Усмени испит:  
Завршни испит се полаже усмено: 50 поена



Медицински факултет, Универзитет у Нишу	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Епидемиологија масовних хроничних незаразних болести</b>		
<b>Руководилац предмета: проф. др Бранислав Петровић</b>		
Наставници: проф. др Бранислав Петровић, проф. др Биљана Коцић, проф. др Бранислав Тиодоровић, проф. др Зоран Величковић, проф. др Маја Николић		
<b>Статус предмета*:</b>	<b>Изборни</b>	
<b>Семестар : III</b>	<b>Година студија: друга</b>	
<b>Број ЕСПБ: 8.0</b>	<b>Шифра предмета: ДАСИЈ1</b>	
<b>Циљ предмета:</b>		
Циљ овог предмета је да кроз организован научни и професионални развој, са становишта епидемиологије, омогући студентима: најновија сазнања из области учесталости и раширености ових болести у свету, унапређења здравља, превенције и сузбијање болести незаразне етиологије; да се упознају са најновијим ставовима о њиховој етиологији и факторима ризика; да овладају епидемиолошким техникама у откривању тих фактора; да самостално креирају адекватно епидемиолошко испитивање, тумаче резултате и доносе правилне закључке.		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања која ће студент стећи:</b>		
По завршеним предавањима, семинарима и вежбама студенти би били упознати са: <ul style="list-style-type: none"><li>- историјским развојем епидемиолошких испитивања хроничних незаразних болести (ХНБ),</li><li>- епидемиолошким методама испитивања незаразних болести,</li><li>- учесталосту и раширеносту најчешћих незаразних болести у свету и код нас,</li><li>- карактеристикама и значајем ХНБ ,</li><li>- тренутно важећим ставовима везаним за етиологију и факторе ризика за настанак ХНБ,</li><li>- превенцијом (примарном и секундарном) ХНБ,</li><li>- епидемиолошким карактеристикама кардиоваскуларних, малигних, цереброваскуларних, повреда, респираторних, метаболичких и других болести,</li><li>- улогом јавног здравља у превенцији и контроли ХНБ,</li></ul>		
<b>Вештине и ставове које ће студент стећи:</b>		
На крају наставе студенти ће бити оспособњени да: самостално уоче епидемиолошке проблеме хроничних незаразних болести; упознају њихову раширеност и учесталост у свету и код нас; креирају епидемиолошко испитивање ХНБ везано за њихову раширеност и учесталост код нас; креирају и руководе клиничким експериментима ХНБ; спроводе испитивања везана за етиологију и факторе ризика ХНБ; предлажу мере за унапређење здравља, спречавање или сузбијање болести; да организују и учествују у извођењу скрининга појединих ХНБ.		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања: 30</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 90</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања*</b>		
* Навести методске јединице и број часова предвиђених за њихову реализацију.		
Историјски развој епидемиолошких испитивања ХНБ		
Раширеност и учесталост ХНБ у свету и код нас		
Врсте епидемиолошких метода у проучавању ХНБ		
Карактеристике и значај ХНБ		
Етиологија и фактори ризика за настанак ХНБ		
Примарна превенција ХНБ		
Секундарна превенција ХНБ		
Малигне болести		



Кардиоваскуларне болести
Цереброваскуларне болести
Повреде
Самоубиства
Метаболичке болести
Болести неправилне исхране
Улога епидемиологије и јавног здравља у контроли ХНБ
<b>2. Студијски истраживачки рад*</b>
* Студијски истраживачки рад оспособљава студента да приступи изради завршног рада. Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.
Извори података за утврђивање дескриптивних епидемиолошких карактеристика ХНБ
Израчунавање стопа и других статистичких параметара ХНБ
Графичко приказивање дескриптивних карактеристика ХНБ
Регистар малигних болести
Регистар кардиоваскуларних болести
Регистар шећерне болести
Анамнестичка студија малигних болести
Анамнестичка студија кардиоваскуларних болести
Анамнестичка студија шећерне болести
Скрининг за задати поремећај здравља
<b>Препоручена литература:</b>
1. З.Радовановић (уредник). Епидемиологија, Просвета, Ниш, 2005.
2. З.Радовановић: Савремена епидемиологија, Медицински факултет Београд, 2003.
3. З.Радовановић (уредник): Најчешће болести и повреде: епидемиологија, етиологија и превенција. ЦИБИД, Београд, 2004.
4. Schlesselman J.J.: Case-control studies. Oxford University Press, New York/Oxford, 1982.
5. Lilienfeld D.E. Foundation of epidemiology –principes and methods, 3Th edition, Oxford University Press, New York, 1994.
6. Rothman K.J. Modern Epidemiology. Little, Brown and Comp. Boston/Toronto, 1986.
7. Ласт Ј.М., Радовановић З. Епидемиолошки речник. Научна књига, Београд 1991
<b>Методe извођења наставе:</b>
Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету.
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ настава у малој групи</li><li>▪ проблемски оријентисана настава</li><li>▪ семинарски радови</li><li>▪ индивидуална настава</li><li>▪ консултације</li></ul>
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>
<b>Предиспитне обавезе*</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Активност на предавањима: 5</li><li>▪ Израда дескриптивне епидемиолошке анализе (семинарски рад): 5</li><li>▪ Креирње анамнестичке студије кардиоваскуларних болести (семинарски рад) :10</li><li>▪ Креирње анамнестичке студије малигних болести (семинарски рад) :10</li><li>▪ Креирње анамнестичке студије шећерне болести (семинарски рад): 10</li><li>▪ Примарна превенција једне ХНБ (семинарски рад): 5</li><li>▪ Скрининг једне ХНБ (семинарски рад):5</li><li>▪ Тестови: 20</li></ul>
* Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.
<b>Завршни испит*</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Усмени испит: 30</li></ul>
* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.



Медицински факултет, Универзитет у Нишу	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Животна средина и здравље</b>		
<b>Руководилац предмета: доц. др Александра Станковић</b>		
<b>Наставници:</b> доц. др Александра Станковић, проф. др Душица Стојановић, проф. др Маја Николић, проф. др Бранислав Петровић, проф. др Биљана Коцић, проф. др Зоран Милошевић		
<b>Статус предмета*:</b>	<b>изборни</b>	
<b>Семестар : трећи/ четврти</b>	<b>Година студија: друга</b>	
<b>Број ЕСПБ: 8</b>	<b>Шифра предмета ДАСИЈ2</b>	
<b>Циљ предмета:</b>		
<p>Да се студент докторских студија кроз организовани научни приступ упозна са значајем утицаја физичких, биолошких и хемијских фактора из животне средине на здравље и квалитет живота људи, као и да се кроз овладавањем методама за процену ризика по здравље процени стварна величина деловања ових фактора не само на настанак болести, већ и на укупно оптерећење становништва болестима и екцесивни морталитет (како код опште популације, тако и код ризичних група).</p> <p>Оспособљавање студента докторских студија за активно учешће у планирању и реализацији научних пројеката из области животне средине који се односе на здравље, у писању чланака за научне часописе, као и за усмено излагање резултата свог научног рада.</p>		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања која ће студент стећи:</b>		
<p>По завршетку наставе од студента се очекује да буде способан да:</p> <p>самостално креира и спроводи актуелна научна истраживања у области животне средине и здравља, практично примењује стечена знања из екологије и заштите животне и радне средине у својој научној пракси, самостално научно размишља и доноси закључке у наведеним областима, користи научну литературу из области животне средине и анализира је са здравственог аспекта и презентује резултате сопствених истраживања у области заштите животне средине и хумане екологије научној јавности.</p>		
<b>Вештине и ставове које ће студент стећи:</b>		
<p>Очекује се да ће по завршетку наставе из овога предмета студент докторских студија бити у стању да:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ самостално врши процену здравственог ризика од различитих фактора животне средине (контаминаната воде, земљишта, ваздуха, хране) на здравље,</li><li>▪ утврди доминантан пут њиховог трансфера до људског организма различитим путевима (инхалацијом, ингестијом или апсорпцијом преко коже)</li><li>▪ Правилно сагледа механизам настанка штетних ефеката животне средине на здравље</li><li>▪ утврди факторе који у студентовом окружењу представљају највећи ризи по здравље,</li><li>▪ процени ризичне групе које су под највећим утицајем неповољних фактора из животне средине,</li><li>▪ предвиди и организују мере превенције које ће спречити или смањити настанак болести и</li><li>▪ предузме потребна истраживања која ће помоћи у побољшању квалитета живота становништва, смањењу оптерећења болести и екцесивног морталитета од хроничних незаразних болести које су последица загађења животне средине.</li></ul>		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања: 30</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 90</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1.Предавања</b>		
Упознавање са факторима животне средине (хемијским, биолошким или физичким ) који загађују воду ваздух, земљиште и/или храну		
Методе процене здравственог ризика		



Процена експозиције и њене величине
Утврђивање механизма дејстава фактора животне средине на здравље
Здравствени исходи изложености (оболевање, хоспитализација, морталитет)
Процена здравственог исхода у односу на величину изложености
Епидемиолошке студије за процену ризика по здравље код изложене популације
Мере превенције и заштите
Организација здравствене службе у смањењу ризика по здравље
Процена оптерећења болестима и екцесивног морталитета
Прорачуни здравственог ризика
Различите методе за процену укупне изложености
Биомониторинг у процени здравственог ризика и величине експозиције
Статистичка обрада добијених података
Начини коначне процене утицаја животне средине и процена ризичних група
<b>2. Студијски истраживачки рад</b>
Практична настава у Институту за јавно здравље на Одсеку за хуману екологију
Индивидуални рад са ментором и наставницима чије научне и професионалне компетенције одговарају области у којој се кандидат припрема за израду докторске дисертације
Израда рада који ће се припремити за излагање на конгресу или публиковање
<b>Препоручена литература:</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Health Canada : Investigating Human exposure to contaminants in the environment: A Handbook for exposure calculation.</li><li>2. EPA: Guidelines for exposure assessment, Washington DC. 1992</li><li>3. EPA. Exposure factors handbook, Washington DC , 1983.</li><li>4. Crawford-Brown, Douglas. Theoretical and Mathematical Foundations of Human Health Risk Analysis; Biophysical Theory of Environmental Health Science. Kluwer Publishing, 1997.</li><li>5. WHO. Guidelines on studies in environmental epidemiology, ECH 27, 1983, Geneva.</li><li>6. WHO. Human exposure assessment, ECH 214, 2000 Geneva.</li><li>7. Никић Д. Аерозагађење и здравље, Монографија, Министарство за заштиту животне средине, Београд, 2003.</li><li>8. Edwards TM, Myers JP. Environmental exposures and gene regulation in disease etiology. Environ Health Perspect. 2007;115(9):1264-70.</li><li>9. Bogdanovic D, Nikic D, Milosevic Z, Stankovic A. Black smoke air pollution and daily non-accidental mortality in Nis, Serbia. CEJ Med. 2006; 1(3):292-7.</li><li>10. <b>Nikić D, Stanković A.: Air pollution as a risk factor for lung cancer, Arch Oncol 2005; , 13 (2):79-82.</b></li></ol>
<b>Методе извођења наставе:</b>
Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести објекте наставе које се спроводе на предмету. <ul style="list-style-type: none"><li>▪ интерактивна настава</li><li>▪ проблемски оријентисана настава</li><li>▪ истраживачки рад на Одељењу за хуману екологију Института за јавно здравље</li><li>▪ семинарски радови</li><li>▪ настава у малој групи</li><li>▪ индивидуална настава</li><li>▪ консултације</li><li>▪ настава оријентисана развоју креативног и аналитичног размишљања студената</li><li>▪ настава оријентисана развоју способности за практичну примену стеченог знања</li></ul>
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>
<b>Предиспитне обавезе</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Активност на предавањима: 5 поена</li><li>▪ Учешће у истраживачком раду: 30 поена</li><li>▪ Семинарски рад на задату тему: 15 поена</li><li>▪ Тестови: 20 поена</li></ul>
<b>Завршни испит</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Усмени испит: 30 поена</li></ul>



Медицински факултет, Универзитет у Нишу	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Здравствена безбедност намирница</b>		
<b>Руководилац предмета: проф. др Душица Стојановић</b>		
<b>Наставници: проф. др Душица Стојановић, проф. др Душица Стојановић, доц. др Александра Станковић, проф. др Бранислав Тиодоровић, проф. др Горан Николић, проф. др Добрила Станковић-Ђорђевић, проф. др Марина Динић</b>		
<b>Статус предмета*:</b>	Изборни	
<b>Семестар : трећи/четврти</b>	Година студија: друга	
<b>Број ЕСПБ: 8.0</b>	Шифра предмета: ДАСИЈЗ	
<b>Циљ предмета:</b>		
<p>Циљ овог предмета је да се кроз организовани стручни и научни рад и развој студент упозна са многобројним алиментарним факторима ризика, њиховим потенцијално негативним ефектом на здравље, као и основним принципима система контроле опасности на различитим нивоима. Студент треба да се упозна са природом и заступљеношћу алиментарних болести, њиховим пореклом и здравственим последицама, као и економским ефектом. Такође, студент треба да овлада основним принципима анализе опасности и системом контроле алиментарних фактора ризика. Полазници докторских студија ће усвојити нова знања и савремене методе које су на располагању за здравственим радницима приликом реализације куративне, превентивне и надзорне улоге у обезбеђењу здравствено безбедне хране.</p> <p>Посебно важан циљ овог предмета је да студент овлада знањем и потребним вештинама у области процене здравственог ризика алиментарног порекла, који представља независан научни процес и основну карику у ланчаном процесу анализе здравственог ризика.</p>		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања која ће студент стећи:</b>		
<p>У оквиру овог предмета студент ће стећи знања из области алиментарних фактора ризика (физичких, хемијских и микробиолошких), који могу имати негативне ефекте по здравље људи. Студент ће усвојити знања у вези са:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• прехранбеним адитивима, њиховом садржају у намирницама, дневном нутритивном уносу, метаболичким променама у организму, потенцијално негативном деловању на здравље,</li><li>• хемијским контаминтима који се могу наћи у намирницама, степену апсорпције у дигестивном тракту, дистрибуцијом у организму (токсикокинетика), деловањем на поједина ткива или функције (токсикодинамика), акутним и хроничним ефектима на здравље,</li><li>• контаминацијом хране микроорганизмима, преживљавањем и порастом у храни, алиментарним инфекцијама и тоksiинфекцијама.</li></ul> <p>Студент ће такође усвојити знања која се односе на основне принципе процене здравственог ризика који потиче од хране.</p>		
<b>Вештине и ставове које ће студент стећи:</b>		
<p>Након завршених предавања, семинара и вежби студент ће моћи самостално да анализира микробиолошке, хемијске и физичке факторе ризика који се односе на различите врсте намирница, моћи ће да предложи превентивне и корективне мере у циљу контроле алиментарних ризика и спречавања појаве и сузбијања алиментарних болести. Такође ће бити оспособљен да активно спроводи едукативан рад у циљу обезбеђења здравствено безбедне хране код различитих популационих група.</p> <p>На крају наставе студент ће бити оспособљен да врши процену ризика који потиче од хране у смислу идентификације опасности, карактеризације опасности, процене изложености и карактеризације ризика. Моћи ће самостално да планира и реализује научна истраживања из области здравствене безбедности намирница, као и да презентује резултате истраживања у усменој или писаној форми.</p>		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања: 30</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 80</b>	
<b>Садржај предмета</b>		





<b>Активна настава:</b>
<b>1. Предавања*</b>
* Навести методске јединице и број часова предвиђених за њихову реализацију.
Храна –значајан чинилац у унапређењу здравља и превенцији болести
Алиментарни фактори ризика
Алиментарне болести
Порекло алиментарних фактора ризика
Микроорганизми у намирницама <sup>4</sup>
Хемијски контаминенти у намирницама
Фактори ризика који потичу од различитих врста намирница
Храна добијена генетском модификацијом
Контрола алиментарних ризика
Анализа ризика и систем контроле критичних тачака (НАССР)
Улога здравствених радника у обезбеђењу здравствено безбедне хране
Процена здравственог ризика који потиче од хране као научни процес
<b>2. Студијски истраживачки рад*</b>
* Студијски истраживачки рад оспособљава студента да приступи изради завршног рада. Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.
Анализа ризика који потичу од различитих врста намирница (млеко и производи, месо, рибе, шкољке и производи, јаја и производи, воће и поврће и производи, житарице и производи)
Анализа ризика који потиче од воде за пиће
Микробиолошка контаминација намирница
Различити начини контроле микробиолошких фактора ризика у храни (превенција контаминације, контрола пораста микроорганизама, елиминација микроорганизама из хране)
Хемијски контаминенти у намирницама – практични примери, анализа чланака
Едукација појединих популационих група у циљу обезбеђења здравствено безбедне хране (деца, адолесценти, старије особе)
Едукација особа које професионално рукују храном
Едукација високо ризичних група и људи који припремају храну за њих (потхрањени, оболели, реконвалесценти)
Принципи процене здравственог ризика који потиче од хране
Идентификација опасности алиментарног порекла
Карактеризација опасности алиментарног порекла
Процена изложености факторима ризика пореклом из хране
Карактеризација ризика алиментарног порекла
<b>Препоручена литература:</b>
1. Стојановић Д. Здравствена безбедност намирница. Медицински факултет Ниш. Ниш 2007.
2. WHO. Food and health in Europe: A new basis for action. Regional Publications, European Series 96, 2004.
3. Robinson C. Genetic modification technology and food – consumer health and safety. ILSI Europe Brisel 2001.
4. Peariso D. Preventing foreign material contamination of foods. Blackwell Publishing, Iowa 2006.
5. WHO. Evaluation of Certain Food Additives. WHO Technical Report Series 891, Geneva 2000.
6. Langseth L. Nutritional epidemiology: possibilities and limitations. ILSI Europe Brussels 1994.
7. FAO/WHO Codex Alimentarius. Principles and guidelines for the conduct of microbiological risk assessment. CAC/GL 30-1999.
8. FAO/WHO Codex Alimentarius. Codex general standard for contaminants and toxins in food. CS 193-1995, Rev. 7-2007.
9. FAO/WHO Codex Alimentarius. Codex general standard for food additives. CS 192-1995, Rev. 7-2006.
10. Мирић М, Шобајић С. Здравствена исправност намирница. Завод за уџбенике и наставна средства, Београд 2002.
<b>Методe извођења наставе:</b>
Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету. Предвиђени облици наставе:



- предавања,
- практичне демонстрације,
- консултације,
- семинари,
- преглед и анализа података из литературе,
- дискусије везане за текућа истраживања у складу са подацима из литературе,
- интердисциплинарни састанци који се односе на одређено поље истраживања,
- провера стечених знања

**Оцена знања (максимални број поена 100)****Предиспитне обавезе\***

- Активност на предавањима: 10
- Учешће у истраживачком раду: 20
- Семинарски рад на задату тему: 20

\* Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену, тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.

**Завршни испит\***

- Усмени испит: 50

\* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.



Медицински факултет, Универзитет у Нишу	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Истраживања у дијететици</b>		
<b>Руководилац предмета: проф. др Маја Николић</b>		
<b>Наставници:</b> проф. др Маја Николић, проф др Душица Стојановић, доц. др Александра Станковић, проф др Билјана Коцић		
<b>Статус предмета*:</b>	<b>изборни</b>	
<b>Семестар : трећи/ четврти</b>	<b>Година студија: друга</b>	
<b>Број ЕСПБ: 8</b>	<b>Шифра предмета: ДАСИЈ4</b>	
<b>Циљ предмета:</b>		
Да студент докторских студија стекне сазнања о улози исхране у промоцији здравља и контроли болести. Расветљавање улоге дијететике у превентивној и клиничкој медицини. Организован научни и професионални развој у области дијететике кроз мултидисциплинарне садржаје као што су истраживања болести повезаних са исхраном, унапређење исхране различитих категорија болесних људи, праћење утицаја нутритивних фактора на здравствено стање становништва, унапређења дијететике у клиничкој медицини и др. Оспособљавање за активно учешће студента докторских студија у планирању и реализацији научних пројеката из области дијететике, у писању чланака за научни часопис и за усмено излагање резултата свог научног рада.		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања која ће студент стећи:</b>		
По завршетку наставе од студента се очекује да буде способан да: самостално креира и спроводи актуелна научна истраживања у области дијететике, практично примењује стечена знања из дијететике у својој научној пракси, самостално научно размишља и доноси закључке у области дијететике, користи научну литературу из области дијететике и презентује резултате сопствених истраживања у области дијететике научној јавности		
<b>Вештине и ставове које ће студент стећи:</b>		
На крају наставе студент ће бити оспособљен да: Примени стечена знања у пракси, да самостално изведе анализу и синтезу релевантних података из литературе, да постави, уочи и реши проблем, да правилно процени очекиване резултате и зна да их објасни. Студент ће изградити лични став да примена дијететике у превенцији, дијагностици и лечењу болести доприноси побољшању квалитета медицинске праксе. Поред тога, савладаће: Основне методе антропометријских мерења, одређивање процента масног ткива биоимпенданциометријом, анкетирање исхране, функционална испитивања исхране и неке облике биохемијског испитивања исхране		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања: 30</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 90</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1.Предавања*</b>		
* Навести методске јединице и број часова предвиђених за њихову реализацију.		
Основи истраживања у дијететици		
Дијететика и масовне незаразне болести		
Истраживања у дијететици органа за варење и придружених органа		
Истраживања у дијететици важна за бубрежне болеснике		
Дијететика и дијабетес мелитус		
Актуелности у исхрани хирушких болесника		
Истраживања гојазности		
Ентерална и парентерална исхрана у дијететици		
Истраживања поремећаја понашања у исхрани		
Суплементација исхрани у клиничкој медицини		
Дијететика метаболичких поремећаја		
<b>2. Студијски истраживачки рад</b>		
Практична настава у Саветовалишта за дијететику		



Индивидуални рад са ментором и наставницима чије научне и професионалне компетенције одговарају области у којој се кандидат припрема за израду докторске дисертације
Израда рада који ће се припремити за излагање на конгресу или публиковање
<b>Препоручена литература:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Zimmermann M. Pocket Atlas of Micronutrients in Health and Disease, New York: Thieme, 2001.</li><li>2. Lask B, Bryant-Waugh R.. Anorexia nervosa and related eating disorders in childhood and adolescence, Hove: Psychology Press, 2000.</li><li>3. Holli BB. Comunication and education skills for dietetics professionals. Philadelphia:Lippincott Williams &amp; Wilkins, 2003.</li><li>4. Kasper DL, Braunwald E, Fauci AS, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL. Harrison`s Principles of Internal Medicine, 15th ed. New York :McGraw-Hill, Medical Publishing Division, 2005.</li><li>5. Higdan J. An evidence based approach to Vitamins and Minerals - New York: Thieme, 2003.</li><li>6. Николић М. и сар. Дијететика, Медицински факултет, WUS, 2007.</li><li>7. Williams` Basic Nutrition &amp; Diet Therapy / [edited by] Staci Nix. – Stranka. Louis, MO: Elsevier Mosby, 2005.</li><li>8. Food Carbohydrates / ed. Steve W. Cui. – Boca Raton : Taylor&amp;Francis, 2005.</li><li>9. Food and Nutrition Center. Dietary reference intakes and recommended dietary allowances, Betsville, National Agricultural library, 2003. (<a href="http://www.nal.usda.gov/fnic/etext/000105.html">www.nal.usda.gov/fnic/etext/000105.html</a>)</li><li>10. Holli B, Calabrese R, Maillet J. Comuncations and Education Skills for Dietetics Professionals. Lippincott Williams&amp;Wilkins, Philadelphia, 2003.</li><li>11. <a href="http://www.americanheart.org">www.americanheart.org</a></li><li>12. <a href="http://www.cdc.gov/cvh/index.htm">www.cdc.gov/cvh/index.htm</a></li><li>13. WHO Technical report Series, No 916. Diet, nutrition and prevention of chronic diseases.Geneva, WHO, 2003.</li><li>14. WHO The World Health report 2002. Reducing risk promoting health effects. Geneva,WHO, 2003.</li><li>15. Hu FB, Willett WC. Optimal diets for prevention of coronary heart disease. JAMA 2002; 288 ; 2569-2578.</li><li>16. Novaković B. Hrana, ishrana i zdravlje In: Novaković B, Miroslavljev M, editors. Higijena ishrane, Novi Sad:Univerzitet u Novom Sadu, Medicinski fakultet, 2002; p.9-11.</li><li>17. Van't Veer P, Jansen MC, Klerk M, Kok FJ. Fruits and vegetables in the prevention of cancer and cardiovascular disease.Public Health Nutr 2000, 3:103-7.</li><li>18. Vainio H, Weiderpass E. Fruit and vegetables in cancer prevention. Nutr Cancer 2006;54(1):111-42.</li></ol>
<b>Методe извођења наставe:</b> <p>Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ интерактивна настава</li><li>▪ проблемски оријентисана настава</li><li>▪ истраживачки рад у Саветовалишту за дијететику</li><li>▪ семинарски радови</li><li>▪ настава у малој групи</li><li>▪ индивидуална настава</li><li>▪ консултације</li><li>▪ настава оријентисана развоју креативног и аналитичног размишљања студената</li><li>▪ настава оријентисана развоју способности за практичну примену стеченог знања</li></ul>
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>
<b>Предиспитне обавезе*</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Активност на предавањима: 5 поена</li><li>▪ Учешће у истраживачком раду: 30 поена</li><li>▪ Семинарски рад на задату тему: 15 поена</li><li>▪ Тестови: 20 поена</li></ul>
<b>Завршни испит</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Усмени испит: 30 поена</li></ul>



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Истраживања у медицини рада</b>		
<b>Руководилац предмета: проф др Јовица Јовановић</b>		
<b>Наставници: проф. др Јовица Јовановић, проф. др Мирјана Аранђеловић, проф. др Милан Јовановић, проф. др Видојко Ђорђевић, проф. др Лана Голубовић-Мачукановић, проф. др Мирјана Спасић, проф. др Десимир Младеновић</b>		
<b>Статус предмета*:</b>	Изборни	
<b>Семестар : III</b>	<b>Година студија: друга</b>	
<b>Број ЕСПБ: 8.0</b>	<b>Шифра предмета: ДАСИЈ5</b>	
<b>Циљ предмета:</b>		
Да се студенти оспособе за научно истраживачки рад у циљу изналажења узрока, последица и превенције повреда на раду, повреда у саобраћају као и за оцењивање привремене и трајне радне способности у току и после одређених болести		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања:</b>		
Студент стиче знања која му омогућавају бављење научно истраживачким радом и руковођење научно истраживачким пројектима у области повреда на раду и професионалне патологије		
<b>Вештине и ставови:</b>		
После одслушаног и положеног испита студент докторских студија је оспособљен за истраживање узрока повреда на раду и у саобраћају ради предузимања мера превенције. Оспособљен је за исправно оцењивање привремене и трајне радне способности код оболелог или повређеног радника.		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања: 30</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 90</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1.Предавања*</b>		
* Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију.		
Принципи оцењивања радне способности		
Законска регулатива оцењивања радне способности		
Оцењивање радне способности у хирургији		
Оцењивање радне способности у неурологији		
Оцењивање радне способности код масовних незаразних и заразних болести		
Оцењивање радне способности у интерној медицини		
Повреде на раду		
Повреде у саобраћају		
Руковођење пројектом истраживања професионалног трауматизма		
Примена резултата истраживачког пројекта ради превенције незгода и повреда на радном месту и у саобраћају		
Клиничка истраживања алергијских обољења код радника		
<b>2. * Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације</b> Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.		
Методологија оцењивања привремене радне неспособност-рад у ординацији и комисији за оцену радне способности- <b>Семинар</b>		
Методологија оцењивања трајне радне неспособност-рад у конзилијуму за оцену радне способности- <b>Семинар</b>		
Методологија вештачење радне способности на захтев суда- <b>Семинар</b>		



Методологија вештачења неимовинске и материјалне штете у медицини рада- <b>Семинар</b>
Прва помоћ у случају повреде на раду- организација и практични примери- <b>Рад у малој групи</b>
Статистичка анализа узрока, последица, и врсте повреда на раду- <b>Рад у малој групи</b>
Квалификација повреда на раду- <b>Семинар</b>
Извештај о повреди на раду- <b>Презентација пројекта</b>
Пројекат- повреде на раду - <b>Презентација пројекта</b>
Пројекат- повреде у саобраћају- <b>Презентација пројекта</b>
Процена алергоимунолошког статуса радника– презентација и тумачење- <b>Рад у малој групи</b>
<b>Препоручена литература:</b>
1. Јовановић Ј: Кардиоваскуларни ефекти индустријске буке и мере превенције, Монографија, Медицински факултет Ниш, 1993
2. Јовановић Ј: Трауматизам у друмском саобраћају, Монографија Медицински факултет Ниш, 1998
3. Јовановић Ј: Професионални трауматизам, Монографија Медицински факултет Ниш, 2006
4. Павловић М. и сар.: Оцењивање радне способности, Медицински факултет Београд, 2003
5. Одређени интер-нет сајтови
<b>Методе извођења наставе:</b>
Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету.
<ul style="list-style-type: none"><li>• Предавања,</li><li>• Семинари,</li><li>• Рад у малој групи,</li><li>• Презентација пројекта</li></ul>
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>
<b>Предиспитне обавезе*</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Активност на предавањима: 10</li><li>▪ Учешће у истраживачком раду у лабораторији: 10</li><li>▪ Семинарски радови: 20</li><li>▪ Тестови: 30</li></ul>
* Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.
<b>Завршни испит*</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Усмени испит: 30</li><li>▪ Писмени испит</li></ul>
* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.



Медицински факултет, Универзитет у Нишу	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Промоција здравља</b>		
<b>Руководилац предмета:</b> проф. др. Биљана Коцић		
<b>Наставници:</b> проф. др. Биљана Коцић, проф. др. Бранислав Петровић, проф. др. Зоран Величковић, проф. др. Душица Стојановић, проф. др. Маја Николић, проф. др. Мирјана Аранђеловић		
<b>Статус предмета*:</b>	<b>Изборни</b>	
<b>Семестар : трећи/ четврти</b>	<b>Година студија: друга</b>	
<b>Број ЕСПБ: 8.0</b>	<b>Шифра предмета: ДАСИЈ6</b>	
<b>Циљ предмета:</b>		
<p>Студент треба да се упозна са суштином концепта новог јавног здравља и концепт промоције здравља као интеграцију социјалних, еколошких и бихејвиоралних аспеката јавног здравља. Промоција здравља и превенција болести треба да буду схваћени као суштински интегративни чиниоци за развој одрживих система здравствене заштите. Остваривање концепта промоције здравља треба схватити као оријентацију пре свега ка здравој популацији. Такође, студент током докторских студија треба да стекне сазнања о значају ставова према здрављу, животним стилевима и мотивацији за промену здравственог понашања. Као посебно важна питања у промоцији здравља треба да буду идентификована : повезивање, координација и интеграција здравствених радника са свих нивоа здравствене заштите (превасходно из примарне) и ванздравственог сектора. Студенти ће имати у фокусу проучавања факторе који доприносе здрављу заједнице и препознавање њјених капацитета за доношење позитивних здравствених промена властитим снагама. Студенти ће бити оспособљени за овладавање стратегијама промоције здравља, различитим методама у раду на здравственом васпитању, програмирањем, спровођењем и евалуацијом здравствено-промотивних активности у здравственом сектору и заједници.</p>		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања која ће студент стећи:</b>		
<p>По завршетку наставе од студената се очекује да: Објасни циљеве стратегије новог јавног здравља; опише место и улогу промоције здравља у спровођењу стратегије СЗО: Здравље за све у 21. веку; објасни механизме деловања људског понашања на здравље и развијања мотива за здраво понашање, као и значаја партнерства за промоцију здравља у заједници; коришћење комуникационих вештина, упозна програме промоције здравља у Србији у односу на одређене категорије становништва и здравствене проблеме; упозна фазе планирања и параметре за евалуацију здравствено-промотивног процеса.</p>		
<b>Вештине и ставове које ће студент стећи:</b>		
<p>На крају наставе студент ће бити оспособљен да: Примени стечена знања у пракси, да самостално сачини анализу здравствено-промотивних потреба појединаца, породице, групација становништва и заједнице, планира и имплементира програм промоције здравља, успешно користи све методе у здравствено-васпитном раду, комуникационе вештине и социјални маркетинг. Студент ће савладати методе коришћења медија као средстава комуникација, организовања конференција за новинаре и учествовање у програмима мас-медија. Биће у станју да спроведе евалуацију здравствено-промотивних активности са аспекта процењивања постигнутих резултата, испуњавања циљева, ефикасности, ефикасности и квалитета у раду. на спровођењу планираних задатака. Студент ће бити у станју да сачини и користи у раду очигледна здравствено-васпитна средства у електронском и штампаном облику.</p>		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања: 30</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 90</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања*</b>		
* Навести методске јединице и број часова предвиђених за њихову реализацију.		
Концепт промоције здравља		
Здравље заједнице: организација и јачање капацитета заједнице и промоција здравља у		



заједници
Планирање и имплементирање програма промоције здравља у заједници
Индивидуални здравствено-васпитни рад
Рад са групом и у групи
Мобилизација заједнице
Социјални маркетинг
Здравствене кампање
Комуникације у промоцији здравља
Коришћење медија у промоцији здравља
Планирање, имплементација и евалуација у промоцији здравља
Програми промоције здравља у Р.Србији
<b>2. Студијски истраживачки рад*</b>
* Студијски истраживачки рад оспособљава студента да приступи изради завршног рада. Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.
Настава у центру за промоцију здравља
Настава у саветовалишту за борбу против СИДЕ
Настава у Превентивном центру Дома здравља
Анализа здравствено-промотивног материјала и израда штампаног и електронског на задату тему
Анализа текстова на задате теме у оквиру одређених садржаја
Индивидуални рад са ментором и наставницима
Израда рада из области промоције здравља, који ће бити саопштен на стручним, научним састанцима или у публикацијама
Етички аспекти промоције здравља: проблематика ХИВ-инфекција, односи међу половима,
<b>Препоручена литература:</b>
1. Cucić V. Community and health. In Social medical Science (Cucic V, urednik). Savremena administracija, Belgrade 2000.
2. Ivić I, Pešikan A. Active learning. Institute for psychology, Beograd 2003.
3. Cucić V. Partnerstvo za zdravlje. Priručnik za rad u zajednici, Oxfam 2004.
4. Centre For Disease Control and Prevention: <a href="http://www.cdc.gov/eval/">http://www.cdc.gov/eval/</a>
5. Социјалне медицине
6. Промоција здравља заснована на доказима. Мин. здравља, Епос.2006.
7. Community Health promotion. WHO.2002.
8. Приручник:Промоција здравља и здравих стилова живота у заједници. Мин. Здравља, Епос.2006.
9. Health promotion in schools.WHO.1997.
<b>Методe извођења наставе:</b>
Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету.
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ интерактивна настава</li><li>▪ семинарски радови</li><li>▪ проблемски организована настава</li><li>▪ консултације</li><li>▪ индивидуална настава....</li></ul>
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>
<b>Предиспитне обавезе*</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- активност на предавањима: 5 поена</li><li>- учешће у практичном раду у здравственој установи. 20 поена</li><li>- учешће у практичном раду у заједници: 20 поена</li><li>- семинарски рад. 15поена</li><li>- тест:10 поена</li></ul>
* Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.





**Завршни испит\***

Усмени испит: 30 поена

\* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.



Медицински факултет, Универзитет у Нишу	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Екологија и заштита животне средине</b>		
<b>Руководилац предмета: доц. др Александра Станковић</b>		
<b>Наставници:</b> доц. др Александра Станковић, проф. др Душица Стојановић, проф. др Маја Николић, проф. др Бранислав Петровић, проф. др Биљана Коцић, проф. др Зоран Милошевић		
<b>Статус предмета*:</b>	изборни	
<b>Семестар : трећи/ четврти</b>	<b>Година студија: друга</b>	
<b>Број ЕСПБ: 8.0</b>	<b>Шифра предмета: ДАСИЈ7</b>	
<b>Циљ предмета:</b>		
Да студент докторских студија стекне сазнања кроз организован научни приступ у вези значаја екологије и утицаја загађене животне средине на здравље људи, као и са механизмима дејства појединих полутаната, њиховим циљним органима, начинима биомониторинга и употребом индикатора животне средине у научној пракси.		
Оспособљавање студента докторских студија за активно учешће у планирању и реализацији научних пројеката из области хумане екологије и заштите животне средине, у писању чланака за научни часопис и за усмено излагање резултата свог научног рада.		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања која ће студент стећи:</b>		
По завршетку наставе од студента се очекује да буде способан да: самостално креира и спроводи актуелна научна истраживања у области хумане екологије, практично примењује стечена знања из екологије и заштите животне средине у својој научној пракси, самостално научно размишља и доноси закључке у наведеним областима, користи научну литературу из области екологије и презентује резултате сопствених истраживања у области заштите животне средине и хумане екологије научној јавности		
<b>Вештине и ставове које ће студент стећи:</b>		
Очекује се да ће по завршетку наставе из овога предмета студенти бити у стању да:		
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ самостално врше процену величине загађења животне средине и потенцијалног утицаја на здравље</li><li>▪ сазнају о најчешћим контаминантима појединих медија животне средине</li><li>▪ упознају се са механизмима дејства појединих контаминаната из животне средине на органе и системе у човековом организму</li><li>▪ самостално, на основу формула, врше процену укупног оптерећења организма појединим контаминантима животне средине и утврде постојање ризика по здравље</li><li>▪ изаберу најбољу методу за биомониторинг</li><li>▪ сазнају како да користе индикаторе који повезују оболења и загађење животне средине</li><li>▪ предвиде и организују мере превенције које ће спречити или смањити настанак болести које су повезане са загађењем животне средине</li></ul>		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања: 30</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 80</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1.Предавања*</b>		
* Навести методске јединице и број часова предвиђених за њихову реализацију.		
Историја и значај екологије као науке		
Подела екологије		
Загађење животне средине у свету и код нас		
Начини загађивања животне средине		
Поједини медији животне средине и њихова контаминација		
Утврђивање везе између загађења животне средине и утицаја на здравље		
Судбина загађивача у животној средини		
Судбина загађивача у организму човека		
Индикатори животне средине и здравља		



О утицају на здравље: контаминације воде за пиће, земљишта, ваздуха и хране
Деловање буке, вибрација, микроклиматских фактора, грађевинског материјала и радијација на здравље као и процена здравствених исхода (обољевања, хоспитализација и морталитета) код изложености појединим агенсима
Употреба биомониторинга код процене здравственог ризика и експозиције
Начини процене и величина експозиције популације
Начини превенције и контрола штетних ефеката
Начини решавања појединих еколошких проблема и њиховог утицаја на здравље
<b>2. Студијски истраживачки рад*</b>
* Студијски истраживачки рад оспособљава студента да приступи изради завршног рада.
Практична настава у Институту за јавно здравље и другим релевантним установама
Индивидуални рад са са ментором и наставницима чије научне и професионалне компетенције одговарају области у којој се кандидат припрема за израду докторске дисертације
Израда рада који ће се припремити за излагање на конгресу или публикавање
<b>Препоручена литература:</b>
1. Кристифоровић – Илић М и сарадници : Комунална хигијена, Прометеј, Нови Сад 1998.
2. WHO.Guidelines on studies in environmental epidemiology, ECH 27,1983, Geneva
3. EPA: Guidelines for exposure assessment,Washington DC.1992
4. Никић Д. Аерозагађење и здравље, Монографија, Министарство за азштиту животне средине, Београд, 2003.
5. Grandjean P, Ozonoff D. Environmental Health: the first five years. Environ Health. 2007;6(1):27.
6. Pond K, Kim R, Carroquino MJ, Pirard P, Gore F, Cucu A, et al.Workgroup report: developing environmental health indicators for European children: world health organization working group.Environ Health Perspect. 2007;115(9):1376-82.
7. Stevens RG, Blask DE, Brainard GC, Hansen J, Lockley SW, Provencio I, Rea MS, Reinlib L.Meeting report: the role of environmental lighting and circadian disruption in cancer and other diseases. Environ Health Perspect. 2007;115(9):1357-62..
8. Blair A, Burg J, Foran J, Gibb H, Greenland S, Morris R, Raabe G, Savitz D, Teta J, Wartenberg D, et al. Guidelines for application of meta-analysis in environmental epidemiology. ISLI Risk Science Institute. Regul Toxicol Pharmacol. 1995;22(2):189-97.
9. Ortega Garcia JA, Ferris I Tortajada J, Lopez Andreu JA.Paediatric environmental health speciality units in Europe: Integrating a missing element into medical care.Int J Hyg Environ Health. 2007 ;
10. EPA Guidelines for Carcinogen Risk Assessment, 1999. <a href="http://www.epa.gov/ncea/zip/SABAdvs/preamb1.pdf">http://www.epa.gov/ncea/zip/SABAdvs/preamb1.pdf</a>
11. Callahan MA, Sexton K.If cumulative risk assessment is the answer, what is the question? Environ Health Perspect. 2007 ;115(5):799-806.
<b>Методe извођења наставe:</b>
Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету.
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ интерактивна настава</li><li>▪ проблемски оријентисана настава</li><li>▪ истраживачки рад на Одељењу за хуману екологију Института за јавно здравље</li><li>▪ семинарски радови</li><li>▪ настава у малој групи</li><li>▪ индивидуална настава</li><li>▪ консултације</li><li>▪ настава оријентисана развоју креативног и аналитичног размишљања студената</li><li>▪ настава оријентисана развоју способности за практичну примену стеченог знања</li></ul>
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>
<b>Предиспитне обавезе*</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Активност на предавањима: 5 поена</li><li>▪ Учешће у истраживачком раду: 30 поена</li><li>▪ Семинарски рад на задату тему: 15 поена</li><li>▪ Тестови: 20 поена</li></ul>
<b>Завршни испит*</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Усмени испит: 30 поена</li></ul>



Медицински факултет, Универзитет у Нишу	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Исхрана различитих категорија становништва</b>		
<b>Руководилац предмета:</b> проф. др Душица Стојановић		
<b>Наставници:</b> проф. др Душица Стојановић, проф. др Гордана Коцић, проф. др Душица Павловић, проф. др Владмила Бојанић, проф. др Татјана Јевтовић-Стоименов		
<b>Статус предмета*:</b>	<b>Изборни</b>	
<b>Семестар : трећи/ четврти</b>	<b>Година студија: друга</b>	
<b>Број ЕСПБ: 8.0</b>	<b>Шифра предмета: ДАСИЈ8</b>	
<b>Циљ предмета:</b>		
Циљ овог предмета је да се кроз организовани стручни и научни рад и развој студент упозна са нутритивним аспектом појединих састојака хране, са енергетским и биолошким потребама појединих категорија становништва, нутритивном уносу и усвајању различитих састојака хране, њиховом деловању на здравље, као и са мерама за сузбијање и превенцију болести које настају као последица неадекватне исхране различитих популационих група.		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања која ће студент стећи:</b>		
У оквиру овог предмета студент ће стећи знања о улози исхране у очувању здравља и превенцији болести код различитих категорија становништва, значају појединих нутритивних фактора из хране, могућим нутритивним дефицитима и суфицитима код појединих популационих група, као и мерама које треба предузети у циљу њихове корекције.		
<b>Вештине и ставове које ће студент стећи:</b>		
Након завршених предавања, семинара, вежби и студијског истраживачког рада студент ће моћи самостално да спроводи истраживања у области исхране различитих категорија становништва, анализира нутритивне факторе ризика који су присутни код појединих популационих група, предлаже и спроводи мере у циљу унапређења здравља и превенције болести нутритивног порекла.		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања: 30</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 80</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања*</b>		
* Навести методске јединице и број часова предвиђених за њихову реализацију.		
Исхрана и здравље.		
Енергетска и биолошка вредност намирница.		
Минералне материје у исхрани.		
Витамини у исхрани.		
Оксиданси, антиоксиданси и превенција болести.		
Дијететске намирнице.		
Дијететски суплементи.		
Прехрамбени адитиви.		
Функционална храна.		
Исхрана деце		
Исхрана трудница		
Исхрана дојиља		
Исхрана старих људи		
Дијето-превенција каријеса.		
Дијето-превенција различитих патолошких стања		
<b>2. Студијски истраживачки рад*</b>		
* Студијски истраживачки рад оспособљава студента да приступи изради завршног рада. Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.		



Храна, исхрана и здравље данас
Минералне материје у исхрани
Витамини у исхрани
Дијететске намирнице
Дијететски суплементи
Прехрамбени адитиви
Исхрана вулнерабилних категорија становништва (деце, омладине, трудница, дојиља, старих људи, реконвалесцената)
Дијетопревенција код појединих патолошких стања
Промоција правилне исхране.
<b>Препоручена литература:</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. WHO Europe. European food and nutrition policies in action. WHO Regional publications, European Series 73. Copenhagen 1998.</li><li>2. WHO Europe. Public health action for healthier children and populations. The European health report, Copenhagen 2005.</li><li>3. WHO. Evaluation of Certain Food Additives. WHO Technical Report Series 891, Geneva 2000.</li><li>4. FAO/WHO Codex Alimentarius. Guidelines for use of nutrition and health claims. CAC/GL 23-1997, Rev. 1-2004.</li><li>5. FAO/WHO Codex Alimentarius. Codex general standard for food additives. CS 192-1995, Rev. 7-2006.</li><li>6. Новаковић Б, Миросављевић М, Јевтић М. Хигијена исхране. Медицински факултет Нови Сад. Нови Сад 2005</li></ol>
<b>Методe извођења наставе:</b>
Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету. Предвиђени облици наставе: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ предавања,</li><li>▪ практичне демонстрације,</li><li>▪ консултације,</li><li>▪ семинари,</li><li>▪ преглед и анализа података из литературе,</li><li>▪ дискусије везане за текућа истраживања у складу са подацима из литературе,</li><li>▪ интердисциплинарни састанци који се односе на одређено поље истраживања,</li><li>▪ провера стечених знања</li></ul>
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>
<b>Предиспитне обавезе*</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Активност на предавањима: 10</li><li>▪ Учешће у истраживачком раду : 20</li><li>▪ Семинарски рад на задату тему: 20</li><li>▪ Тестови: 10</li></ul>
* Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.
<b>Завршни испит*</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Усмени испит: 40</li></ul>
* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.



Медицински факултет, Универзитет у Нишу	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Етика у медицини рада и јавном здрављу</b>		
<b>Руководилац предмета: проф. др Мирјана Аранђеловић</b>		
<b>Наставници: проф. др Мирјана Аранђеловић, проф. др Јовица Јовановић, проф. др Бранислав Петровић, проф. др Маја Николић</b>		
<b>Статус предмета*:</b>	Изборни	
<b>Семестар : трећи/ четврти</b>	Година студија: друга	
<b>Број ЕСПБ: 8.0</b>	Шифра предмета: ДАСИЈ9	
<b>Циљ предмета:</b>		
<p>Да студент докторских студија стекне сазнања о етичким принципима и смерницама које се користе у свакодневном раду, научном истраживању, комуникацији са свим структурама друштва и публиковању резултата рада из области медицине рада и јавног здравља. Указати на биоетичке стандарде са акцентом на принципе аутономије (осећај личног достојанства али и поштовање према другима, нешкодљивости (да се не чини зло), добротинства (да се чини или истиче добро) и правичности (да се буде честит). Дефинисати могуће ситуације током докторских студија где су могуће етичке дилеме, конфликти и проблеми. Оспособити студенте докторских студија да савладају неопходне вештине и стекну неопходна знања за етички исправан научно истраживачки рад. Указивањем на могуће последице неадекватног етичког понашања у научноистраживачком раду по самог студента докторских студија и његову породицу, установу у којој ради као и оној у којој се едукује, по испитанике и друштво у целини, повећава се свесност студента о сопственој важности и озбиљности научноистраживачког рада којим се бави. Студенти ће бити оспособљени да самостално и етички коректно раде на прикупљању материјала за своје студије, користе одговарајућу литературу, доносе етички исправне закључке и да интерпретирају резултате свога рада.</p>		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања која ће студент стећи:</b>		
Познавање етичких кодекса у понашању при раду, научном истраживању и публиковању резултата истраживања из области медицине рада и јавног здравља.		
<b>Вештине и ставове које ће студент стећи:</b>		
Правилно, етички прихватљиво, одговорно приступање радним обавезама у области комуникације са свим структурама друштва, истраживању и публиковању резултата рада у сфери медицине рада и јавног здравља.		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања: 30</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 80</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1.Предавања*</b>		
* Навести методске јединице и број часова предвиђених за њихову реализацију.		
Етика у медицини рада		
Етика у области јавног здравља		
Етичке дилеме		
Етички кодекси		
Етика и време транзиције		
Етика у научноистраживачком раду		
Етика и политика		
<b>2. Студијски истраживачки рад*</b>		
* Студијски истраживачки рад оспособљава студента да приступи изради завршног рада. Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.		



Примена етичких кодекса у: -комуникацији са упошљеним становништвом у истраживању (рад у амбуланти)
Примена етичких кодекса у -комуникацији са послодавцима (рад на терену/радне организације)
Примена етичких кодекса у комуникацији са политичким структурама (рад на терену)
Индивидуални рад са ментором и наставницима чије научне и професионалне компетенције одговарају области у којој се кандидат припрема за израду докторске дисертације
Израда рада који ће се припремити за излагање на конгресу или публикавање
Припрема одговарајуће документације за етички комитет
<b>Препоручена литература:</b>
1. The World Trade Center (WTC). Medical Monitoring and Treatment Program, NIOSH Publication, No. 2007-109. 2. Marić J. Medicinska etika. Beograd, 2005. 3. Turza K. Medicina i društvo-sociološki aspekti. Beograd, 2005. 4. Parker M. Dickenson D. Medical ethics workbook- Case studies, commentaries and activities, Cambridge University Press, 2007. 5. М. Аранђеловић, Ј. Јовановић. Медицина рада (on CD). Медицински факултет Ниш. 2007
<b>Методe извођења наставе:</b>
Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облике наставе које се спроводе на предмету. <ul style="list-style-type: none"><li>▪ -Предавања са презентацијом примера из праксе</li><li>▪ -Рад на терену</li><li>▪ -Комуникација електронским путем</li><li>▪ -Work shop</li><li>▪ -Консултације</li><li>▪ -Индивидуална настава</li><li>▪</li></ul>
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>
<b>Предиспитне обавезе*</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Активност на предавањима: 5</li><li>▪ Учешће у истраживачком раду у лабораторији: 30</li><li>▪ Семинарски рад на задату тему: 15</li><li>▪ Тестови: 20</li></ul> <p>* Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.</p>
<b>Завршни испит*</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Усмени испит: 30</li></ul> <p>* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.</p>



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Вода - хемија и здравље</b>		
<b>Руководилац предмета: проф. др Биљана Каличанин</b>		
<b>Наставници: проф. др Биљана Каличанин, проф. др Раде Чукурановић</b>		
<b>Статус предмета*:</b>	<b>Изборни</b>	
<b>Семестар : трећи/ четврти</b>	<b>Година студија: друга</b>	
<b>Број ЕСПБ: 8.0</b>	<b>Шифра предмета: ДАСИЈ10</b>	
<b>Циљ предмета:</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• стицање знања о штетном дејству тешких метала као могућих присутних компоненти у води;</li><li>• упознавање основних физичко-хемијских поступака припреме хемијски исправне воде за пиће;</li><li>• упознавање стандарда и законских прописа о квалитету воде за за пиће;</li><li>• стицање знања о значају и улози хемијски исправне воде у здрављу;</li></ul>		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања:</b>		
Да студент познаје основне особине воде за пиће, као услов опстанка човека на Земљи, али исто тако и болести које може да изазове вода, уколико не задовољава основне законске прописе или се уноси у организам у недовољним или прекомерним количинама. Да познаје поступке и начине добијања високо пречишћене воде, као и да стечена знања примени у уже стручним областима, као што су: Фармакологија, Хигијена, Интерна медицина, Нефрологија, Урологија, Кардиологија, Офталмологија, Хирургија. Да студент стечена знања примени у конкретним условима, да познаје основне услове које треба да задовољи вода да би се могла примењивати у фармацеутској индустрији тј. у производњи раствора за хемодијализу, хемиотерапију, инфузионих раствора, раствора за дезинфекцију и стерилизацију инструмената, повреда, рана, као и у производњи многих фармацеутских препарата у којима се вода користи као растварач, а који имају директну примену у различитим областима медицинских наука.		
<b>Вештине и ставови:</b>		
Упознавање основних хемијских поступака за пречишћавање и дезинфекцију воде; Упознавање и примена савремених високо осетљивих инструменталних аналитичких техника у праћењу квалитета воде за примену у медицини.		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања: 30</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 80</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1.Предавања*</b>		
* Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију.		
Општи аспекти воде: Хидролошки циклус; Особине хемијски чисте воде; Снабдевање водом; Састав природних вода; Састојци природних вода и загађивање вода.		
Тешки метали у води; Токсично и штетно дејство тешких метала из воде		
Аналитика вода: Класичне аналитичке методе у анализи вода; Високо осетљиве инструменталне аналитичке методе за анализу вода.		
Тврдоћа воде: Карбонатна и некарбонатна тврдоћа воде; Уклањање неорганских материја из воде: Термички поступци; Јоноизмењивачки поступци (омекшавање, декарбонизација, деминерализација).		
Уклањање неорганских материја из воде: Мембрански поступци (нанофилтрација, реверсна осмоза); Електродејонизација; Деферизација и деманганизација воде.		
Метаболизам воде, натријума и калијума: Терапеутска примена диуретика;		
Бубрези и бубрежни каменци; Бохемијска истраживања поремећаја функције бубрега као и хомеостазе воде и електролита.		
Критеријуми квалитета за воду за пиће, воду у фармацеутској индустрији, медицини.		





Уклањање органских материја из воде: Адсорпција на активном угљу (без и са претходном оксидацијом); Ањонски јоноизмењивачи; Мембрански поступци (ултрафилтрација, нанонфилтрација).
Уклањање растворених гасова из воде: Поступци за уклањање угљендиоксида, кисеоника.
Дезинфекција воде: Критеријуми за микробиолошку исправност воде; Подела поступака дезинфекције воде.
Оксидативна дезинфекциона средства и поступци (хлор, деривати хлора, нуспроизводи дезинфекције хлором, озон).
Дезинфекција воде: Неоксидативна средства и поступци (УВ-зрачење, стерилизациона филтрација, термички поступци).
<b>2. * Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације</b> Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.
Компелсометријско одређивање Zn у водама
Јодиметријско одређивање Cu у водама
Одређивање тврдоће воде
Одређивање укупног алкалитета воде
Аргентометријско одређивање хлорида
Перманганатни број
Одређивање резидуалног хлора
Одређивање садржаја токсичних тешких метала (Cu, Pb, Cd) PSA у узорцима воде;
Одређивање pH вредности различитих вода.
Одређивање минералног састава воде ICP-OES
Одређивање тешких метала ICP-OES у узорцима воде
Спектрофотометријско одређивање минералног састава воде
Упознавање процеса прераде воде за потребе фармацеутске индустрије
<b>Препоручена литература:</b>
1. С. Гаћеша, М. Клашња: Технологија воде и отпадних вода, Београд, 1994. 2. Анон: Осмониц Пуре Ватер Хандбоок, Осмониц, Инц., 1997. 3. Ј. Ф. Зилва, П. Р. Панналл, П. Д. Мауне, Клиничка кемија у дијагностици и терапији, Загреб, 1992. 4. З. Сутуровић, Електрохемијска стрипинг анализа, Технолошки факултет, Нови Сад, 2003. 5. Ј. Ванг, "Стрипинг Аналусис", ВЦХ Публисхерс, Инц. Деерфиелд Беацх, Флорида, 1985. 6. Б. Штраус, А. Стављенић-Рукавина, Ф. Плавшић, Аналитичке технике у клиничком лабораторију, Загреб, 1997. 7. А. Деспић, Основе електрохемије 2000, Београд, 2003. 8. Правилник о хигијенској исправности воде за пиће, Службени лист СРЈ број 42, 1998.
<b>Методe извођења наставе:</b>
Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету. <ul style="list-style-type: none"><li>Настава у малог групи</li><li>Истраживачки рад у лабораторији</li><li>Консултације</li></ul>
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>
<b>Предиспитне обавезе*</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Активност на предавањима: 10</li><li>Учешће у истраживачком раду у лабораторији: 10</li><li>Семинарски радови:</li><li>Тестови: 20</li></ul> <p>* Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.</p>
<b>Завршни испит*</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Писмени испит 60</li></ul> <p>* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.</p>



Медицински факултет, Универзитет у Нишу	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Менаџмент у здравству</b>		
<b>Руководилац предмета:</b> доц. др Александар Вишњић		
<b>Наставници:</b> доц. др Александар Вишњић, проф. др Слађана Јовић, доц. др Оливера Радловић		
<b>Статус предмета*:</b>	Заједнички изборни	
<b>Семестар : трећи/ четврти</b>	<b>Година студија: друга</b>	
<b>Број ЕСПБ: 8.0</b>	<b>Шифра предмета: ДАСИЈ11</b>	
<b>Циљ предмета:</b>		
Циљ предмета је да студенти разумеју и прихвате концепт сталног унапређења квалитета, као и да се оспособе да могу континуирано да раде на унапређењу квалитета процеса рада у здравственим установама применом менаџмента тоталним квалитетом.		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања која ће студент стећи:</b>		
Студенти ће стећи основна знања из области сталног унапређења квалитета процеса рада у здравственим установама применом менаџмента тоталним квалитетом (TQM), филозофији, стандардима, принципима и алатима TQM-а, са показатељима за праћење квалитета – структуре, процеса и исхода рада, затим са методама мерења, процене, као и анализом квалитета пружених здравствених услуга. Студенти ће бити оспособљени за: тимски рад, идентификовање приоритетног процесног проблема, коришћење матрице за селекцију процесног проблема, дефинисање стандарда перформанси и индикатора квалитета, анализу изабраног проблема кроз дијаграм тока.		
<b>Вештине и у ставове које ће студент стећи:</b>		
Кроз проучавање примера, групни рад и активну дискусију студенти ће моћи да развијају сопствене приступе у унапређењу квалитета и да критички процењују постигнуте резултате. По одслушаном предмету студенти ће стећи знања и вештине за <ul style="list-style-type: none"><li>- дефинисање, планирање и имплементацију програма унапређења квалитета,</li><li>- разумевање показатеља за праћење квалитета,</li><li>- практичан рад на примени и тумачењу алата менаџмента тоталним квалитетом,</li><li>- успостављање стандарда и залагање за увођење културе сталног унапређења квалитета у здравствени систем.</li></ul>		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања: 30</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 80</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>10. Предавања*</b>		
* Навести методске јединице и број часова предвиђених за њихову реализацију.		
1. Увод		
2. Дефинисање квалитета здравствене заштите		
3. Историјски пресек развоја квалитета у здравству		
4. Дефинисање основних појмова - процеси и организација		
5. Приступи обезбеђивању квалитета (Quality Assurance) – циклус QA		
6. Безбедност у здравственим службама		
7. Улагање у људе		
8. Инструменти за унапређење сигурности пацијената		
9. Здравствена заштита и квалитет у Републици Србији		
10. Гуруи квалитета и њихови принципи - Деминг, Јуран, Крозби, Ишикава		
11. Модел процесне организације		
12. Liderство		
13. Модели изврности		
14. Бенчмаркинг		
15. Алати TQM-а		



<b>2. Студијски истраживачки рад*</b>
* Студијски истраживачки рад оспособљава студента да приступи изради завршног рада. Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.
1. Речник квалитета
2. Захтеви стандарда и процеси
3. Студија случаја – „пацијентов пут“ кроз једну здравствену установу
4. Win-win солуција
5. Гуруи квалитета
6. Донабедианов модел структуре, процеса и исхода
7. Примена Ишикавине „рибље кости“ у здравству
8. Други алати и технике са применом у пракси (RADAR)
9. Процена ризика и клиничко управништво.
<b>Препоручена литература:</b>
1. <a href="#">Deming, W E</a> . Out of the Crisis. Cambridge, Mass: <a href="#">MIT Press</a> , 1986.
2. Donabedian A. An Introduction to Quality Assurance in Health Care. Oxford University Press, Oxford, 2003.
3. Juran, J M. Quality Management Handbook, New York, 2002.
4. Ishikawa, K. What is Total Quality Control, the Japanese Way? Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1985.
5. Linda T. Kohn, Janet M. Corrigan, and Molla S. Donaldson. To Err Is Human: Building a Safer Health System. Committee on Quality of Health Care in America. National Academy Press, Washington, D.C, 1999.
6. McLoughlin, CP and Kaluzny, AD. Continious Quality Improvement in HealthCare: Theory, Implementation and Applications (2 <sup>nd</sup> Ed). Jones and Bartlett Inc, Massachusetts, 2004.
7. Nancy R. Tague. Seven Basic Quality Tools. The Quality Toolbox. <a href="#">Milwaukee, Wisconsin: American Society for Quality</a> , 2004.
8. Višnjić Aleksandar, Veličković Vladica, Jović Sladjana. Measures for Improving the Quality of Health Care. Acta Fac Med Naiss, 2012; 29(2):53-58.
<b>Методe извођења наставe:</b>
Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету. Предвиђени облици наставе: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ предавања,</li><li>▪ практичне демонстрације,</li><li>▪ консултације,</li><li>▪ семинари,</li><li>▪ преглед и анализа података из литературе,</li><li>▪ дискусије везане за текућа истраживања у складу са подацима из литературе,</li><li>▪ интердисциплинарни састанци који се односе на одређено поље истраживања,</li><li>▪ провера стечених знања</li></ul>
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>
<b>Предиспитне обавезе*</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Активност на предавањима: 10</li><li>▪ Учесће у истраживачком раду: 20</li><li>▪ Семинарски рад на задату тему: 20</li></ul>
* Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.
<b>Завршни испит*</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Усмени испит: 50</li></ul>
* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Професионалне болести и заштита на раду</b>		
<b>Руководилац предмета: проф. др Јовица Јовановић</b>		
<b>Наставници ангажовани на предмету: проф. др Јовица Јовановић, проф. др Мирјана Аранђеловић, проф. др Душица Стојановић, проф. др Бранислав Анђелковић</b>		
<b>Статус предмета:</b>	изборни	
<b>Семестар : трећи/ четврти</b>	Година студија: друга	
<b>Број ЕСПБ: 4</b>	Шифра предмета: ДАСИЈ12	
<b>Циљ предмета:</b>		
Да се студенти докторских студија овладају принципима раног откривања, дијагностике и превенције професионалних болести и заштитом здравља радника		
<b>Исход предмета: (знања, вештине, ставови)</b>		
Потпуно овладати комплетном дијагностиком професионалних болести и болести рада и применом техничких, медицинских и осталих мера и принципа безбедности на раду. После положеног испита студенти су оспособљени да самостално проводе превентивне акције у циљу спречавања професионалних болести и других поремећаја здравља радно активне популације.		
<b>Број часова активне наставе:</b>		
Предавања: 15	Студијски истраживачки рад :40	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања</b> (Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију)		
16.	Екологија рада	
17.	Процена ризика на радном месту и акт о процени ризика	
18.	Професионалне болести изазване физичким штетностима	
19.	Професионалне болести изазване хемијским штетностима	
20.	Професионалне болести изазване биолошким агенсима	
21.	Професионалне малигне болести	
22.	Професионалне болести коже	
23.	Професионалне болести плућа	
24.	Технички, медицински и правни аспекти заштите на раду	
25.	Правни и економски аспекти професионалних болести	
26.	Безбедност на раду	
27.	Болести рада	
28.	Професионални стрес	
29.	Мобинг	
30.	Синдром сагоревања на послу	
	<b>Укупно</b>	
<b>2. Студијски истраживачки рад</b> (Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације. Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.)		
3.	Детекција и мерење физичких штетности на радном месту и радној околини. <b>Рад у малој групи</b>	
4.	Детекција и мерење хемијских штетности на радном месту и радној околини- <b>Рад у малој групи</b>	
5.	Детекција и мерење хемијских штетности на радном месту и радној околини- <b>Рад у малој групи</b>	



	<b>групи</b>
6.	Детекција и мерење физичко хемијских штетности на радном месту и радној околини- <b>Рад у малој групи</b>
7.	Методологија процене ризика на радном месту и израде акта о процени ризика- <b>Презентација пројекта</b>
8.	Методологија процене стреса на радном месту- <b>Семинарски радови</b>
9.	Критеријуми за дијагностиковање професионалних болести и методологија рада експертне групе- <b>Семинарски радови</b>
10.	Професионални ризици и заштита на раду медицинског особља
11.	Заштита на раду у хируршким, интернистичким гранама и у фармацији
12.	Примена антистрес програма- <b>Проблемски оријентисана настава</b>
13.	Превенција синдрома сагоревања на послу- <b>Проблемски оријентисана настава</b>
14.	Превенција емоционалног злостављања на радном месту- <b>Проблемски оријентисана настава</b>
15.	Практична примена Правилника о утврђивању професионалних болести- <b>Проблемски оријентисана настава</b>
16.	Дијагностиковање болести рада- <b>Семинарски радови</b>
17.	Лична заштитна средства- <b>Проблемски оријентисана настава</b>
	<b>Укупно</b>
<b>Препоручена литература:</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. М. Аранђеловић и Ј. Јовановић. Медицина рада, електронско издање, Медицински Факултет у Нишу, Ниш, 2009. (<a href="http://www.medfak.ni.ac.rs">www.medfak.ni.ac.rs</a>)</li><li>2. Видаковић А и сар. Медицина рада , први и други део, Медицински факултет Београд, 1996</li><li>3. Ј Јовановић, М Аранђеловић: Практикум из медицине рада, Медицински факултет Ниш, 1998</li><li>4. Закон о безбедности и здрављу на раду</li><li>5. Правилник о утврђивању професионалних болести</li><li>6. Одговарајући интер-нет сајтови</li></ol>	
<b>Методe извођења наставе:</b> (Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облике наставе које се спроводе на предмету)	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Предавања ,</li><li>• Семинарски радови,</li><li>• Рад у малој групи,</li><li>• Проблемски оријентисана настава,</li><li>• Презентација пројекта</li></ul>	
<b>Оцена знања:</b> (максимални број поена 100)	
<b>Предиспитне обавезе</b> (Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена)	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Активност на предавањима: 5</li><li>▪ Учешће у истраживачком раду у лабораторији: 5</li><li>▪ Семинарски радови: 20</li><li>▪ Тестови:</li></ul>	
<b>Завршни испит</b> (Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.)	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Писмени испит : 70</li><li>▪ Усмени испит:</li></ul>	



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Професионалне болести и болести рада</b>		
<b>Руководилац предмета: проф др Јовица Јовановић</b>		
<b>Наставници ангажовани на предмету: проф. др Јовица Јовановић, проф др Мирјана, Аранђеловић, проф др Душица Стојановић, проф. др Бранислав Анђелковић</b>		
<b>Статус предмета:</b>	изборни	
<b>Семестар : трећи/четврти</b>	Година студија: друга	
<b>Број ЕСПБ: 4</b>	Шифра предмета: ДАСИЈ13	
<b>Циљ предмета:</b>		
Да се студенти докторских студија овладају принципима раног откривања, дијагностике и превенције професионалних болести и болести рада		
<b>Исход предмета: (знања, вештине, ставови)</b>		
Потпуно овладати комплетном дијагностиком професионалних болести и болести рада. После положеног испита студенти су оспособљени да самостално проводе превентивне акције у циљу спречавања професионалних болести и других поремећаја здравља радно активне популације.		
<b>Број часова активне наставе:</b>		
Предавања: 15		Студијски истраживачки рад : 40
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања</b> (Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију)		
1.	Утицај радног места на обољевање запослених	
2.	Процена ризика на радном месту и акт о процени ризика	
3.	Професионалне болести и болести рада изазване физичким штетностима	
4.	Професионалне болести и болести рада изазване хемијским штетностима	
5.	Професионалне болести и болести рада изазване биолошким агенсима	
6.	Професионалне малигне болести	
7.	Професионалне болести коже	
8.	Професионалне болести плућа	
9.	Технички, медицински и правни аспекти заштите од професионалних болести и болести рада	
10.	Правни и економски аспекти професионалних болести и болести рада	
11.	Безбедност на раду	
12.	Болести рада кардиоваскуларног система	
13.	Професионални стрес	
14.	Мобинг	
15.	Синдром сагоревања на послу	
<b>2. Студијски истраживачки рад</b> (Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације. Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.)		
1.	Процена утицаја физичких штетности на радном месту и радној околини. <b>Рад у малој групи</b>	
2.	Процена утицаја хемијских штетности на радном месту и радној околини- <b>Рад у малој групи</b>	
3.	Детекција и мерење хемијских штетности на радном месту и радној околини- <b>Рад у малој групи</b>	



	<b>групи</b>
4.	Процена утицаја физичко хемијских штетности на радном месту и радној околини- <b>Рад у малој групи</b>
	Методологија процене ризика на радном месту и израде акта о процени ризика- <b>Презентација пројекта</b>
	Методологија процене стреса на радном месту- <b>Семинарски радови</b>
	Критеријуми за дијагностиковање професионалних болести и болести рада - <b>Семинарски радови</b>
	Професионалне болести и болести рада медицинског особља
	Професионалне болести и болести рада у хируршким, интернистичким гранама и у фармацији
	Примена антистрес програма- <b>Проблемски оријентисана настава</b>
	Превенција синдрома сагоревања на послу- <b>Проблемски оријентисана настава</b>
	Превенција емоционалног злостављања на радном месту- <b>Проблемски оријентисана настава</b>
	Практична примена Правилника о утврђивању професионалних болести- <b>Проблемски оријентисана настава</b>
	Дијагностиковање болести рада- <b>Семинарски радови</b>
	Радна способност код професионалних болести и болести рада- <b>Проблемски оријентисана настава</b>
<b>Препоручена литература:</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. М. Аранђеловић и Ј. Јовановић. Медицина рада, електронско издање, Медицински Факултет у Нишу, Ниш, 2009. (<a href="http://www.medfak.ni.ac.rs">www.medfak.ni.ac.rs</a>)</li><li>2. Видаковић А и сар. Медицина рада , први и други део, Медицински факултет Београд, 1996</li><li>3. Ј Јовановић, М Аранђеловић: Практикум из медицине рада, Медицински факултет Ниш, 1998</li><li>4. Закон о безбедности и здрављу на раду</li><li>5. Правилник о утврђивању професионалних болести</li><li>6. Одговарајући интер-нет сајтови</li></ol>	
<b>Методe извођења наставе:</b> (Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облике наставе које се спроводе на предмету)	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Предавања ,</li><li>• Семинарски радови,</li><li>• Рад у малој групи,</li><li>• Проблемски оријентисана настава,</li><li>• Презентација пројекта</li></ul>	
Оцена знања: (максимални број поена 100)	
Предиспитне обавезе (Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена)	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Активност на предавањима: 5</li><li>▪ Учешће у истраживачком раду у лабораторији: 5</li><li>▪ Семинарски радови: 20</li><li>▪ Тестови:</li></ul>	
<b>Завршни испит</b> (Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.)	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Писмени испит: 70</li><li>▪ Усмени испит:</li></ul>	



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Истраживања у професионалној клиничкој медицини</b>		
<b>Руководилац предмета: проф др Јовица Јовановић</b>		
Наставници ангажовани на предмету: проф. др Јовица Јовановић, проф др Мирјана Аранђеловић, проф. др Милан Јовановић, проф. др Видојко Ђорђевић, проф. др Зоран Голубовић, проф. др Лана Голубовић- Мачукановић, проф. др Мира Спасић, доц. др Десимир Мледеновић, проф др Душица Стојановић, проф. др Бранислав Анђелковић		
<b>Статус предмета:</b>	изборни	
<b>Семестар : трећи/четврти</b>	Година студија: друга	
<b>Број ЕСПБ: 4</b>	Шифра предмета: ДАСИЈ14	
<b>Циљ предмета:</b>		
Да се студенти оспособе за научно истраживачки рад у циљу изналажења узрока, последица и превенције професионалних болести, болести рада, повреда на раду, повреда у саобраћају као и за оцењивање привремене и трајне радне способности у току и после одређених болести и повреда		
<b>Исход предмета: (знања, вештине, ставови)</b>		
После одслушаног и положеног испита студент докторских студија је оспособљен за истраживање узрока професионалних болести, болести рада, повреда на раду и у саобраћају ради предузимања мера превенције. Оспособљен је за исправно оцењивање привремене и трајне радне способности код оболелог или повређеног радника		
<b>Број часова активне наставе:</b>		
Предавања: 15	Студијски истраживачки рад :40	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања</b> (Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију)		
1.	Професионалне болести	
2.	Болести рада	
3.	Повреде на раду	
4.	Принципи оцењивања радне способности	
5.	Законска регулатива оцењивања радне способности	
6.	Оцењивање радне способности у хируршким гранама медицине	
7.	Оцењивање радне способности у неурологији	
8.	Оцењивање радне способности код масовних незаразних и заразних болести	
9.	Оцењивање радне способности у интерној медицини	
10.	Повреде у саобраћају	
11.	Руковођење пројектом истраживања професионалног трауматизма	
12.	Практична примена резултата истраживачког пројекта ради превенције незгода и повреда на радном месту и у саобраћају	
13.	Клиничка истраживања професионалних алергијских обољења	
14.	Истраживања стреса на радном месту	
15.	Истраживања у области злостављања на радном месту	
	<b>Укупно</b>	
<b>2. Студијски истраживачки рад</b> (Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање		





<i>научних радова и израду докторске дисертације. Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.)</i>	
18.	Методологија оцењивања привремене радне неспособност-рад у ординацији и комисији за оцену радне способности
19.	Методологија оцењивања трајне радне неспособност-рад у конзилијуму за оцену радне способности
20.	Методологија вештачење радне способности на захтев суда
21.	Методологија вештачења неимовинске и материјалне штете у медицини рада
22.	Методологија верификације професионалних болести
23.	Програм прегледа ради откривања болести рада
24.	Организација пружања прве помоћи у случају повреде на раду
25.	Статистичка анализа узрока, последица, и врсте повреда на раду
26.	Квалификација повреда на раду
27.	Извештај о повреди на раду
28.	Пројекат- повреде у саобраћају
29.	Пројекат- повреде на раду
30.	Пројекат- стрес на радном месту
31.	Пројекат- емоционално злостављање на радном месту
32.	Пројекат- сагоревање на радном месту
	<b>Укупно</b>
<b>Препоручена литература:</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Јовановић Ј: Кардиоваскуларни ефекти индустријске буке и мере превенције, Монографија, Медицински факултет Ниш, 1993</li><li>2. Јовановић Ј: Трауматизам у друмском саобраћају, Монографија Медицински факултет Ниш, 1998</li><li>3. Јовановић Ј: Професионални трауматизам, Монографија Медицински факултет Ниш, 2006</li><li>4. Павловић М. и сар.: Оцењивање радне способности, Медицински факултет Београд, 2003</li><li>5. Одређени интер-нет сајтови</li></ol>	
<b>Методје извођења наставе:</b> <i>(Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облике наставе које се спроводе на предмету)</i>	
Предавања, семинари, рад у малој групи, пројекти	
<b>Оцена знања:</b> (максимални број поена 100)	
<b>Предиспитне обавезе</b> <i>(Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена)</i>	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Активност на предавањима: 5</li><li>▪ Учешће у истраживачком раду у лабораторији: 5</li><li>▪ Семинарски радови: 20</li><li>▪ Тестови:</li></ul>	
<b>Завршни испит</b> <i>(Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.)</i>	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Писмени испит: 70</li></ul>	



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Социјална неуронаука</b>		
<b>Руководилац предмета: проф. др Нешић М. Милкица</b>		
<b>Наставници ангажовани на предмету: проф. др Нешић М. Милкица, проф. др Александра Костић, проф. др Јулијана Николић, доц. др Снежана Манојловић, проф. др Снежана Цекић, доц. др Милан Ђирић</b>		
<b>Статус предмета:</b>	Заједнички изборни	
<b>Семестар : трећи/четврти</b>	Година студија: друга	
<b>Број ЕСПБ: 4</b>	Шифра предмета: ДАСИЈ15	
<b>Циљ предмета:</b>		
Социјална неуронаука истиче везе и утицаје социјалних и биолошких нивоа организације. Циљ овог курса је да студентима пружи знања о функцијама које се појављују кроз садејство и међудејство припадника исте врсте и о нервним механизмима који су у основи ових функција. Студентима треба да пружи базична знања о значају социјалне неуронауке, њеном развоју и вези са другим дисциплинама, посебно вези социјалне психологије са 1. биологијом, неуронауком и когнитивном психологијом, 2. личношћу, емоцијама и развојем, као и 3 здрављем људи. Студенти ће стећи знања о фундаменталним принципима и методама социјалне неуронауке, знања о неуробиологији мотивације и емоција, формирању социјалних веза, социјалној когницији, процесима у оквиру групе, социјалним утицајима на здравље и клиничким синдромима.		
<b>Исход предмета: (знања, вештине, ставови)</b>		
Студенти треба да схвате како се разумеју и репрезентују други људи, социјалне групе и како се остварује међудејство когниције и емоција у социјалној регулацији. Треба да разумеју нервне, хуморалне, ћелијске и генетске механизме који су у основи социјалног понашања. Као комплексна интердисциплинарна област студентима треба да пружи могућност да интегришу базичне, клиничке и примењене области о нервном систему и мозгу. Ова знања треба да им омогуће да користе адекватну терминологију и теоријске концепте у тумачењу физиолошких основа социо-психичких процеса, повезује стручну и научну литературу из социјалне и когнитивне психологије, физиологије, физиолошке психологије, психофизиологије, биолошке психологије, биохемије, неуропсихологије и да су способни за рад у тиму, са психологом, неврофизиологом, неврологом, психијатром.		
<b>Број часова активне наставе:</b>		
<b>Предавања: 15</b>	<b>Студијски истраживачки рад : 40</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања</b> (Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију)		
16.	Основи социјалне психологије	
17.	Фундаментални принципи и методе социјалне неуронауке, етика у социјалној неуронауци	
18.	Еволуциона основа социјалног мозга и социјалног понашања, епигенетика социјалног понашања	
19.	Мотивација и емоције: регулација емоција	
20.	Интерперсонални процеси: неуробиологија социјалног везивања и љубави, емпатије и морала	
21.	Неуронаука црта личности, психобиосоцијалне теорије личности	
22.	Социјална когниција, теорија ума. Неурокогниција и људски глас, мелодија речи; језик и комуникација. Перцепција особа и израза лица. Настанак и функција етничких стереотипа.	
23.	Неурална основа хијерархије унутар групе, социјална доминантност.	
24.	Социјални утицаји на здравље и клинички синдроми; физиолошки ефекти социјалне претње; стрес, негативне емоције и инфламација.	
25.	Социјални мозак у адолесценцији.	
	<b>Укупно</b>	

**2. Студијски истраживачки рад**

(Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације. Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.)

9.	Семинарски рад
10.	Упознавање са истраживачким методама
	<b>Укупно</b>

**Препоручена литература:**

1. Todorov A, Fiske S, Prentice D. Social Neuroscience Toward Understanding the Underpinnings of the Social Mind, Oxford University Press, New York, 2011.
2. Van Lange PAM. Bridging Social Psychology: Benefits of Transdisciplinary Approaches. Lawrence Erlbaum Associates, 2006.
3. Decety J, Cacioppo JT. The Oxford Handbook of Social Neuroscience. OUP USA, 2011.
4. Harmon-Jones E, Winkielman P. Social neuroscience Integrating biological and psychological explanations of social behavior. The Guilford Press, New York, 2007.
5. Нешић, М. Илустрована физиологија нервног система. Ниш: Филозофски факултет, 2010.
6. Nešić M, Nešić V. Biosocijalni modeli ličnosti. Ličnost i socijalne situacije. Urednici V. Nešić, A. Kostić, V. Hedrih. Filozofski fakultet Niš, 2011, 9-33.
7. Нешић В, Нешић М. Настанак и функција етничких стереотипа – социјално психолошки и неурофизиолошки приступ. Други о Србима, Срби о другима. Филозофски факултет Ниш. 2012, 131-146.
8. Нешић М, Костић Ј, Уљаревић М, Нешић В, Чичевић С. Неуробиологија емпатије. У Комуникација и људско искуство, уредници В. Анђелковић, А. Костић, Љ. Златановић. Филозофски факултет Ниш, 2012 (у штампи).

Нешић М, Ћирић М. Интеграција когниције и емоције у концепту социјалне когнитивне неуронауке. У: С. Илић (уредник). Примена неуролингвистичких стратегија у третману хроничних соматских болести. Медицински факултет, Ниш, 2012 (у штампи).

**Методe извођења наставе:**

(Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облике наставе које се спроводе на предмету)

Настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, консултације.

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

**Предиспитне обавезе**

(Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена)

- Активност на предавањима: 10
- Учешће у истраживачком раду у лабораторији: 20
- Семинарски радови: 40

**Завршни испит**

(Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.)

- Писмени испит: 30



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Истраживања у судској медицини</b>		
<b>Руководилац предмета: проф. др Јован Стојановић</b>		
<b>Наставници ангажовани на предмету: проф. др Јован Стојановић, проф. др Лидија Костић-Бановић, проф. др Радован Караџић, проф. др Горан Илић, доц. др Миодраг Здравковић</b>		
<b>Статус предмета:</b>	Заједнички изборни	
<b>Семестар : трећи</b>	Година студија: друга	
<b>Број ЕСПБ: 15</b>	Шифра предмета: ДАСИК19	
<b>Циљ предмета:</b> Циљ предмета је да обучи полазнике докторских студија за самостално истраживање у области судске медицине. По спроведеној едукацији, полазник докторских студија би био оспособљен да: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ креира и спроводи научна истраживања у области судске медицине;</li><li>▪ објављује резултате својих истраживања преко научних радова и одговарајућих публикација;</li><li>▪ дизајнира, спроводи и учествује у реализацији научних пројеката у области судске медицине;</li><li>▪ усвојена научна достигнућа примењује у пракси.</li></ul>		
<b>Исход предмета:</b> (знања, вештине, ставови)		
Студијски програм треба да омогући полазницима усвајање методологије научно-истраживачког рада у области судске медицине, самостални и тимски рад у оквиру истраживачког процеса, критички приступ према истраживачким активностима и њиховим резултатима, као и усмереност ка примени добијених резултата у клиничкој пракси по најбољим принципима савремене науке и праксе уз поштовање етичких стандарда.		
<b>Број часова активне наставе:50</b>	<b>Студијски истраживачки рад :80</b>	
<b>Предавања:</b>		
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања</b> <i>(Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију)</i>		
16.	Природно и насилно оштећење здравља	
17.	Механичке повреде	
18.	Асфиктичне повреде	
19.	Хемијске повреде	
20.	Физичке повреде	
21.	Нутритивне, психичке и јатрогене повреде	
22.	Танатологија	
23.	Идентификација	
24.	Трудноћа, побачај, порођај, новорођеност и новорођенче	
25.	Задес, самоубиство и убиство	
<b>2. Студијски истраживачки рад</b> <i>(Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације. Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.)</i>		
33.	Природно и насилно оштећење здравља	
34.	Механичке повреде	
35.	Асфиктичне повреде	
36.	Хемијске повреде	
5.	Физичке повреде	
6.	Нутритивне, психичке и јатрогене повреде	
7.	Танатологија	
8.	Идентификација	
9.	Трудноћа, побачај, порођај, новорођеност и новорођенче	



10.	Задес, самоубиство и убиство
	<b>Укупно</b>
<b>Препоручена литература:</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Saukko P, Knight B: Forensic Pathology, 3th ed., Edvard Arnold Ltd, London 2004.</li><li>2. Di Maio JD, Di Maio JM: Forensic Pathology, Elsevier-CRC Press LLC, Boca Raton, London, New York, Washington D.C. 2000.</li><li>3. Rubin E with 47 contributors: Essential Pathology, 3th ed., Lippincott Williams and Wilkins, Philadelphia, Baltimor, New York, London. Buenos Aires, Hong Kong, Sydney, Tokyo 2001.</li><li>4. Otašević sa saradnicima: Sudska medicina, Medicinski fakultet, Niš 2011.</li></ol>	
<b>Методе извођења наставе:</b> (Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облике наставе које се спроводе на предмету)	
Настава се одвија у следећим видовима: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ предавања и вежбе</li><li>▪ анализе случајева</li><li>▪ презентације</li><li>▪ семинарски радови</li></ul> Методе извођења наставе одређује одговорни наставник у договору са студентима.	
<b>Оцена знања:</b> (максимални број поена 100)	
<b>Предиспитне обавезе</b> (Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена)	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Присуство и активност на предавањима:</li><li>▪ Присуство и учешће на вежбама:</li><li>▪ Анализе случајева:</li><li>▪ Семинарски рад:</li></ul>	
<b>Завршни испит</b> (Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.)	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Усмени испит:</li></ul>	



Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета:</b> Клиничкотоксиколошке анализе		
<b>Руководилац предмета:</b> проф. др Милан Јокановић		
<b>Наставници ангажовани на предмету:</b> проф. др Милан Јокановић		
<b>Статус предмета:</b>	Изборни предмет	
<b>Семестар :</b> трећи/ четврти	Година студија: друга	
<b>Број ЕСПБ: 8</b>	<b>Шифра предмета:</b> ДАСИФ16	
<b>Циљ предмета:</b>		
Да се омогући студентима докторских студија да стекну знања која се односе на клиничко-токсиколошке анализе.		
<b>Исход предмета:</b> (знања, вештине, ставови)		
Студенти докторских студија који положи овај предмет биће упознати са клиничким токсиколошким анализама		
<b>Број часова активне наставе:</b>		
<b>Предавања:</b> 30	<b>Студијски истраживачки рад :</b> 80	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања</b>		
1.	Клиничка токсикологија као грана токсикологије.	
2.	Улога, значај и организација клиничкотоксиколошке лабораторије..	
3.	Узорци, узорковање и припрема материјала за анализу. Фактори који утичу на стабилност узорка	
4.	Скрининг процедуре.	
5.	Општи принципи клиничке токсикологије, клиничка слика и лечење тровања отровима и лековима	
6.	Најзначајнији узрочници тровања.	
7.	Антидоти.	
<b>2. Студијски истраживачки рад</b>		
1.	Добра лабораторијска пракса.	
2.	Квалитативне и квантитативне анализе у клиничкотоксиколошкој лабораторији.	
3.	Практичан рад у Лабораторији за токсиколошку хемију Војномедицинске академије	
4.	Интерпретација резултата	
8.	Семинарски радови.	
9.	Дискусија одабраних научних публикација.	
<b>Препоручена литература:</b>		
1. Јокановић М – Токсикологија. 2010.		
2. Casarett and Doull's Toxicology – The Basic Science of Poisons, 7 <sup>th</sup> edition, Editor Curtis D. Klaassen, Mc-Graw Hill, New York, 2008.		
3. Principles and Methods of Toxicology. Editor A. Wallace Hayes, 4th edition, Taylor and Francis, 2001.		
4. Clarke's Analysis of Drugs and Poisons, 4 <sup>th</sup> edition, Pharmaceutical Press, 2011.		
5. Drugs and Poisons in Humans. A Handbook of Practical Analysis, Editors Suzuki O, Watanabe K, Springer, 2005.		
6. Xu QA, Madden TL – Analytical Methods for Therapeutic drug Monitoring and Toxicology. John Wiley & Sons, 2011.		
7. Barile FA - Clinical Toxicology. Principles and Methods. CRC Press. 2005.		

**Методe извођења наставе:**

*(Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облике наставе које се спроводе на предмету)*

Интерактивна теоријска настава, практична настава.

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

- Семинарски радови: 30 поена
- Практични део: 30 поена

Испит: 40 поена Оцењивање студената врши се полагањем завршног испита.

Коначна оцена се формира сабирањем поена стечених у току похађања наставе, остварених за написани семинарски рад и поена добијених на завршном испиту.

**Критеријум оцењивања на завршном испиту**

91-100 поена.....	10 (десет)
81-90 поена.....	9 (девет)
71-80 поена.....	8 (осам)
61-70 поена.....	7 (седам)
51-60 поена.....	6 (шест)



Медицински факултет Универзитет у Нишу	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Основи клиничке токсикологије</b>		
<b>Руководилац предмета: проф. др Милан Јокановић</b>		
<b>Наставници ангажовани на предмету: проф. др Милан Јокановић</b>		
<b>Статус предмета:</b>	<b>Изборни предмет</b>	
<b>Семестар : трећи/ четврти</b>	<b>Година студија: друга</b>	
<b>Број ЕСПБ: 8</b>	<b>Шифра предмета: ДАСИФ6</b>	
<b>Циљ предмета</b>		
Да се омогући студентима докторских студија да стекну потпуна знања из клиничке токсикологије.		
<b>Исход предмета</b>		
Студенти докторских студија који положе овај предмет имаће потпуно познавање клиничке токсикологије.		
<b>Број часова активне наставе:</b>		
<b>Предавања: 30</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 80</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања</b>		
1.	Општи принципи клиничке токсикологије.	
2.	Клиничка слика и лечење најчешћих тровања лековима и отровима.	
3.	Антидоти.	
	<b>Укупно</b>	
<b>2. Студијски истраживачки рад</b>		
1.	Учешће у лечењу трованих пацијената на Клиници за токсикологију Војномедицинске академије у Београду.	
2.	Семинарски радови.	
3.	Дискусија одабраних публикација.	
	<b>Укупно</b>	
<b>Препоручена литература:</b>		
1. Јокановић М – Токсикологија. 2010.		
2. Casarett and Doull's Toxicology – The Basic Science of Poisons, 7 <sup>th</sup> edition, Editor Curtis D. Klaassen, McGraw Hill, New York, 2008.		
3. Barile FA - Clinical Toxicology. Principles and Methods. CRC Press. 2005.		
4. Goldfrank's Manual of Toxicologic Emergencies. Editors Hoffman RS et al., McGraw Hill Medical, 2007.		
5. Leikin JB, Paloucek Poisoning and Toxicology Handbook, 4th edition, Informa Healthcare, 2008.		
<b>Методe извођења наставe:</b>		
Интерактивна теоријска настава, практична настава.		
<b>Оцена знања:</b>		
Оцењивање студената врши се полагањем завршног испита.		
▪ Семинарски радови: 30 поена		
▪ Испит: 70 поена		
Конечна оцена се формира сабирањем поена стечених у току похађања наставе, остварених за написани семинарски рад и поена добијених на завршном испиту.		
<b>Критеријум оцењивања на завршном испиту</b>		
91-100 поена.....10 (десет)		
81-90 поена.....9 (девет)		
71-80 поена.....8 (осам)		
61-70 поена.....7 (седам)		
51-60 поена.....6 (шест)		





Универзитет у Нишу Медицински факултет	<b>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ</b>	
<b>Назив предмета: Istraživanja u fizikalnoj medicini i rehabilitaciji</b>		
<b>Руководилац предмета:</b> Prof. dr Lidija Dimitrijević		
<b>Наставници:</b> Prof. dr Lidija Dimitrijević, Prof. dr Ivona Stanković, Doc. Dr Mirjana Kocić		
<b>Статус предмета:</b>	Izborni	
<b>Семестар : III / IV</b>	<b>Година студија: друга</b>	
<b>Број ЕСПБ: 15</b>	<b>Шифра предмета: ДАСИК13</b>	
<b>Циљ предмета:</b>		
<p>Циљ предмета је да на организован и систематичан начин омогући научни и професионални развој истраживања у области fizikalne medicine i rehabilitacije.</p> <p>Истраживања обухватају епидемиолошке аспекте, механизме настанка болести, као и допринос других фактора спољашње средине настанку обољења (етиопатогенеза), модалитете и условљеност клиничке презентације, савремену дијагностику, објашњење терапијских ефеката примењене fizikalne терапије i rehabilitacionih postupaka код raznih patoloških стања</p> <p>Током процеса учења код кандидата изградити стандарде за максималну безбедност пацијената.</p>		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања:</b>		
<p>Студијски програм треба да омогући полазницима разумевање методологије научно истраживачког рада у области fizikalne medicine i rehabilitacije, самостално праћење литературе, критичко тумачење добијених резултата истраживања и њихове примене у клиничком раду, као и свеукупан одговоран научни рад заснован на највишим стручним и етичким стандардима.</p>		
<b>Вештине и ставови:</b>		
<p>Током студија студент се оспособљава да самостално креира и дизајнира научна истраживања експерименталног и клиничког карактера у складу са орјентацијама савремене медицинске науке, да изврши избор адекватне научне методологије и да је сам примени, да самостално научно размишља и доноси закључке и да на критичан начин користи научну литературу у креативном смислу.</p>		
<b>Број часова активне наставе</b>		
<b>Предавања: 50</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 150</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања*</b>		
* Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију.		
<ul style="list-style-type: none"><li>-Primena fizikalnih agenasa u terapiji i rehabilitaciji</li><li>-Invalidnost, fizički hendikep i motorička disfunkcija</li><li>-Kineziologija</li><li>-Kineziterapija</li><li>-Analiza hoda</li><li>-Merenje obima pokreta u zglobnim segmentima</li><li>-Procena mišićne snage</li><li>-Procena motoričkog deficita</li><li>-Skale i testovi za funkcijsku procenu</li><li>-Principi neurorehabilitacije</li><li>-Principi rehabilitacije nakon povreda lokomotornog aparata</li><li>-Principi rehabilitacije dece</li></ul>		



<p><b>2. *Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.</b></p>
<p><b>Учешће у клиничким истраживањима</b></p>
<p><b>Проналажење и прикупљање информација из литературе у оквиру теме добијене од ментора.</b></p>
<p><b>Препоручена литература:</b></p> <p>19. Etika naučnoistraživačkog rada u biomedicini Ur. Lj.V.Dekic i P. Milenkovic, SLD 2002 20. Physical medicine and rehabilitation. Delisa J.,Lippincot Williams&amp;Wilkins.2004. 21. Cognitive neurorehabilitation. Stuss D, Winocur G, Robertson I. Cambridge University Press.2008. 22. Physiotherapy for children. Pountney T. Elsevier. 2007.</p>
<p><b>Методe извођења наставe:</b></p> <p>Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету.</p> <p>Настава (предавања и вежбе) се одвијају кроз комбинацију више разноврсних облика рада као што су:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ класична предавања,</li><li>▪ интерактивни облици наставе,</li><li>▪ анализа случајева,</li><li>▪ индивидуални и групни пројекти,</li><li>▪ презентације,</li><li>▪ семинарски радови</li></ul> <p>Конкретну комбинацију облика рада одређује сам наставник који је у обавези да студенте упозна са изабраним начином теоретске и практичне наставе као и са обавезама студената у циљу постизања очекиваних компетенција</p>
<p><b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b></p>
<p><b>Предиспитне обавезе*</b></p> <p>Успешност студената у савладавању градива пратиће се континуирано током наставе и изазиће се поенима.</p> <p>Облици рада студената који се оцењују су :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ присуство и учешће на предавањима .....10 поена</li><li>▪ присуство и учешће на вежбама .....20 поена</li><li>▪ seminarski rad .....20 поена</li></ul> <p>* Могу се навести и други облици предиспитних обавеза које студент треба да испуни и за које добија оцену. тј. поене. У оквиру предиспитних обавеза студент може добити највише 70 поена.</p>
<p><b>Завршни испит*</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Usmeni ispit 50 поена</li></ul> <p>* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.</p>