



Универзитет у Нишу  
Медицински факултет



**СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ  
АКАДЕМСКИХ ДОКТОРСКИХ СТУДИЈА  
ИЗ ОБЛАСТИ СТОМАТОЛОШКИХ НАУКА**

**БАЗИЧНА ИСТРАЖИВАЊА  
У СТОМАТОЛОГИЈИ**

# **КЊИГА ПРЕДМЕТА**

Ниш, 2007.





**САДРЖАЈ СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА  
АКАДЕМСКИХ ДОКТОРСКИХ СТУДИЈА ИЗ  
ОБЛАСТИ СТОМАТОЛОШКИХ НАУКА  
-БАЗИЧНА ИСТРАЖИВАЊА У СТОМАТОЛОГИЈИ**

**УВОДНЕ НАПОМЕНЕ**

Докторске студије на Медицинском факултету–област стоматологија су четворогодишње студије које се вреднују са, укупно, 240 ЕСПБ. Докторске студије подразумевају студијски програм базичних истраживања. Оне су конципиране тако да омогуће организован научни и професионални развој у области биомедицинских истраживања у области стоматологије кроз повезивање фундаменталних и примењених истраживања из области ћелијске биологије, морфологије, генетике биохемије, имунологије и физиологије ћелије орофацијалног система, усмерених у правцу проучавања молекуларних механизма настанка и развоја болести у орофацијалној регији. Студијски програм подразумева упознавање методологије истраживачког процеса, оспособљавање за самостално праћење литературе и критичко тумачење добијених резултата, а у складу са највишим стручним и етичким стандардима.

I семестар	30 ЕСПБ	ОПШТИ МЕТОДОЛОШКИ ПРЕДМЕТИ			НАУЧНА АКТИВНОСТ
II семестар	30 ЕСПБ	СПЕЦИЈАЛНИ МЕТОДОЛОШКИ ПРЕДМЕТИ			
III семестар	30 ЕСПБ	ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ			
IV, V, VI семестар	90 ЕСПБ	ИЗАБРАНА ИСТРАЖИВАЧКА И СТАТИСТИЧКА МЕТОДА	ДИСКУСИЈЕ, СЕМИНАРИ, КОНСУЛТАЦИЈЕ, Journal club	ИЗБОРНИ ИНДИВИДУАЛНИ ПРЕДМЕТ	
VII семестар	60 ЕСПБ	ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА			
VIII семестар					

**ЦИЉ АКАДЕМСКИХ ДОКТОРСКИХ СТУДИЈА**

**Циљ** академских докторских студија базичних истраживања у стоматологији представља:

- едукацију компетентног истраживача, способног да прати савремена достигнућа у струци и науци,
- способност уочавања научног проблема везаног за фундаментална истраживања у стоматологији,
- усвајање и примењивање адекватне научноистраживачке методе у решавању уочених проблема,
- критичко разматрање и анализа добијених резултата,
- разумевање методологије истраживачког процеса у области базичне стоматологије,
- оспособљавање за самостално праћење литературе,
- критичко тумачење добијених резултата истраживања и
- успешан и одговоран научни рад у складу са највишим стручним и етичким стандардима.



## ИСХОД СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА

**Исход** академских докторских студија базичних истраживања у стоматологији на Медицинском факултету у Нишу је:

- стварање успешног и одговорног научника у области базичне стоматологије, способног да самостално спроводи оригинална истраживања у складу са највишим међународним стручним и етичким стандардима, који је овладао и специфичним практичним вештинама потребним за адекватну примену методологије научног истраживања.

**Стручни и академски назив** кандидата који заврше академске докторске студије на Медицинском факултету у Нишу је „*доктор медицинских наука - стоматологија*“.

## УСЛОВИ УПИСА

**Услови уписа у прву годину** академских докторских студија базичних истраживања у стоматологији, подразумевају:

1. завршене интегрисане студије стоматологије са најмање 300 ЕСПБ ;
2. просечну оцену 8.0 и више на студијама;
3. завршене петогодишње студије стоматологије (до 2012. године) и просечну оцену 8.0 и више на студијама;
4. академски степен магистра стоматолошких наука ако није пријавио докторску дисертацију.

**Редослед кандидата за упис** академских докторских студија базичних истраживања у стоматологији, утврђује се на основу:

- Просечне оцене на редовним студијама
- Показаних резултата на тесту провере општег знања
- Познавања енглеског језика
- Остварених научних резултата у виду релевантних научних публикација
- Учешћа на пројектима, конгресима и едукативним семинарима

**У реализацији научних активности и стицању услова за одбрану докторске тезе сви кандидати су равноправни и за све уписане кандидате важе исти услови, без обзира да ли су докторске студије уписали од почетка или су укључени у њихов каснији ток.**

**Тип студија** одговара интегрисаном моделу мултидисциплинарног карактера, у коме су предвиђене различите активности: (1) **курсеви**, који обухватају организовану теоријску наставу интерактивног типа (обавезни наставни предмети за све полазнике, изборни предмети и усмерена настава у оквиру одабраних студијских програма) и стицање одговарајућих сертификата, **практичан рад у лабораторији** и упознавање са специфичним методима истраживања; (2) **научноистраживачки рад менторског типа**, који подразумева анализу релевантне научне литературе, семинаре и активно бављење научним радом (публиковање, учешће у пројектима), уз израду докторске дисертације.

**Наставни план** академских докторских студија базичних истраживања у стоматологији обухвата:

(1) јединствену теоријску наставу у I семестру о општим принципима бављења научно-истраживачким радом (укупно 30 бодова ЕСПБ система);

(2) јединствену теоријску и практичну наставу у областима специфичних методологија истраживања која се обављају у стоматолошким наукама у II семестру (укупно 30 бодова ЕСПБ система);



(3) усмерену интерактивну наставу и студијски истраживачки рад у III и IV семестру (укупно 60 бодова ЕСПБ система), као и рад с ментором који се одређује на почетку I семестра.

(4) студијски истраживачки рад менторског типа, уз израду научних радова (у V и VI семестру) и докторске дисертације (у VII и VIII семестру) - укупно 120 бодова ЕСПБ система.

**Облици активне наставе** академских докторских студија базичних истраживања у стоматологији су:

**Теоријска настава** - предавања која ће држати наставници и сарадници Медицинског факултета, гостујући професори из иностранства, као и стручњаци из других научно-истраживачких установа,

**Студијски истраживачки рад** – консултације (Journal Club), вежбе и учешће на семинарима, који ће се редовно организовати у току студија.

Начини **провере знања**: семинарски радови, тестови и испити.

#### **Остваривање потребних кредита:**

- I семестар: остварује се 30 ЕСПБ кроз наставу
- II семестар: остварује се 30 ЕСПБ кроз наставу и практичан рад
- III семестар: остварује се 30 ЕСПБ кроз наставу и научно-истраживачки рад
- IV семестар: остварује се 30 ЕСПБ кроз наставу и научно-истраживачки рад
- V семестар: остварује се 30 ЕСПБ научно-истраживачким радом и публикавањем
- VI семестар: остварује се 30 ЕСПБ научно-истраживачким радом и публикавањем
- VII семестар: остварује се 30 ЕСПБ израдом и одбраном докторске дисертације
- VIII семестар: остварује се 30 ЕСПБ израдом и одбраном докторске дисертације.

#### **Распоред предмета по семестрима и годинама студија**

##### **I семестар**

##### **Општи методолошки предмети**

У првом семестру се похађају општи методолошки предмети као што је Увод у методологију научноистраживачког рада, Писање и презентовање научног рада и Етика у научно-истраживачком раду као део једне целине везане за упознавање са основним принципима научног рада. Сви ови предмети носе по 5 ЕСПБ што је 15 ЕСПБ. Значајан део активности је савладавање и информатичких вештина и статистичких метода, које чине 14 ЕСПБ и 1 ЕСПБ припада активној настави енглеског језика. Настава енглеског језика предложена је са задатком да студенти могу у групном раду савладавати вештине комуникације и излагања презентација на енглеском језику. Иако европски програми немају овај вид активности, мишљење је да она треба да постоји, јер већина европских програма подразумева да страни студенти морају имати светски признате дипломе највишег ранга знања језика. Поред тога ова настава студентима помаже и у савладавању и упознавању са специфичним особеностима научног стила писања радова, са којим се мали број студената раније упознао, ма колико били изврсни у знању енглеског



Ознака	Назив предмета	ЕСПБ	Распоред наставе	
			Теоријска настава	Студијски истраживачки рад
АДС 1	Увод у методологију научноистраживачког рада	5.0	30	10
АДС 2	Писање и презентовање научног рада	5.0	45	20
АДС 3	Етика у научно-истраживачком раду	5.0	30	5
АДС 4	Медицинска информатика	7.0	50	30
АДС 5	Медицинска статистика	7.0	45	30
АДС 6	Медицински енглески језик	1.0	15	5
<b>Укупно</b>		<b>30</b>	<b>215</b>	<b>100</b>

## II Семестар

### Специјални методолошки предмети

У другом семестру се похађају методолошки предмети који својом садржином имају за циљ да студента оспособе у извођењу савремених методолошких и лабораторијских поступака који су неопходни као претходна обука за рад на модерним апаратурама у лабораторијама.

Ознака	Назив предмета	ЕСПБ	Распоред наставе	
			Теоријска настава	Студијски истраживачки рад
АДС 8	Медицина базирана на доказима	5.0	15	15
АДС 10	Методе у молекуларној медицини	10.0	30	90
АДС 11	Молекуларна генетика	8.0	45	30
АДС 12	Лабораторијски поступци и функционално испитивање органа орофацијалне регије	7.0	30	45
<b>Укупно</b>		<b>30</b>	<b>120</b>	<b>180</b>



### III Семестар Изборни предмети

Са трећим семестром студент активно почиње са израдом своје докторске тезе, јер у току наставе на изборним предметима дефинише своје поље истраживања. Услов за упис трећег семестра, као и сваке наредне године је остварених најмање 37 ЕСПБ у текућој години. Са трећим семестром почиње „core curriculum“ који представља синтезу учења, активног рада у лабораторији на усвајању изабраних методолошких техника и активне континуиране сарадње са ментором на прецизнијем дефинисању теме истраживања у дисертацији. Студент почиње да прикупља или делимично може да презентује прелиминарне податке тако да научна активност може бити видљива и мерљива конкретним резултатима. Имајући у виду време које је потребно да прође док један научни рад не изађе из штампе, поменути резултати су најчешће видљиви касније.

	Назив предмета	ЕСПБ	Распоред наставе	
			Теоријска настава	Студијски истраживачки рад
АДСБС 1.	Молекуларни механизми регулације развоја зуба	10.0	40	60
АДСБС 2.	Молекуларни механизми репарације ткива зубног органа	5.0	30	60
АДСБС 3.	Имунолошки регулациони механизми у стоматологији	5.0	30	60
АДСБС 4.	Молекуларно генетичка испитивања тумора орофацијалне регије	10.0	40	60
АДСБС 5.	Ултраструктура тврдых и меких ткива усне дупље	5.0	30	60
АДСБС 6.	Аутоимуна обољења орофацијалног система	10.0	40	60
АДСБС 7.	Орофацијална генетика	10.0	40	60
АДСБС 8.	Дентална антропологија	5.0	30	45
АДСБС 9.	Еко системи усне дупље	5.0	30	40
АДСБС 10.	Адхезивност рестауративних материјала за тврда зубна ткива	7.0	30	50
АДСБС 11.	Хистоензимска и патохистолошка истраживања у пародонтологији	8.0	50	60



АДСБС 12.	Биоматеријали у имплантологији	<b>7.0</b>	60	40
АДСБС 13.	Биомеханички и биолошки принципи примене савремених реконструктивних материјала и метода у стоматолошкој протетици	<b>7.0</b>	40	60
АДСБС 14.	Гнатолошки принципи у дијагнози дисфункција темпоромандибуларног зглоба	<b>7.0</b>	40	60
АДСБС 15.	Биохемијске анализе тквива орофацијалног система	<b>3.0</b>	15	30

#### IV Семестар

У четвртном семестру студент Докторских студија наставља своје изабрано поље научног ангажовања, при чему је све више анагажован лабораторијским радом, а мање посвећен теоријско-интерактивном учењу. У склопу дискусија и семинара, студент је у обавези да испуњава постављене тематске радне задатке кроз израду и одбрану семинара, при чему је усвојени термин Journal Club ознака видова излагања података из литературе везаних за методолошке подухвате, као и сучељавање својих са подацима из литературе. Студент наставља да прикупља и објављује податке тако да је научна активност видљива и мерљива конкретним резултатима.

#### III и IV Семестар

Ознака	Назив предмета	ЕСПБ	Распоред наставе	
			Теоријска настава	Студијски истраживачки рад
АДС БС	Изборни предмети	<b>30.0</b>	<b>120</b>	<b>240</b>
АДС БС	Дискусија, семинари, Journal Club	<b>6.0</b>		<b>100</b>
АДС БС	Изборна методологија и статистика	<b>7.0</b>		<b>120</b>
АДС БС	Изборни истраживачки рад	<b>12.0</b>		<b>100</b>
АДС БС	Научна активност	<b>5.0</b>		
<b>Укупно</b>		<b>60</b>	<b>120</b>	<b>560</b>



**V и VI Семестар**

У петом и шестом семестру студент Докторских студија наставља своје изабрано поље научног ангажовања, при чему је све више анагажован лабораторијским радом, а мање посвећен теоријско-интерактивном учењу. У склопу дискусија и семинара, студент је у обавези да испуњава постављене тематске радне задатке кроз израду и и одбрану семинара, при чему је усвојени термин Journal Club ознака видова излагања података из литературе везаних за методолошке подухвате, као и сучељавање својих са подацима из литературе. Студент наставља да прикупља и објављује податке тако да је научна активност видљива и мерљива конкретним резултатима.

Ознака	Назив предмета	ЕСПБ	Распоред наставе	
			Теоријска настава	Студијски истраживачки рад
АДС БС	Дискусија, семинари, Journal Club	8.0		100
АДС БС	Изборни истраживачки рад	15.0		200
АДС БС	Научна активност	7.0		
АДС БС	Дискусија, семинари, Journal Club	8.0		180
АДС БС	Изборни истраживачки рад	12		120
АДС БС	Научна активност	10		
<b>Укупно</b>		<b>60</b>		<b>600</b>

**VII и VIII Семестар**

Ова два семестра су посвећена изради докторске дисертације, која може бити јавно одбрањена онда када су се правилником стекли услови за то.

ОЗНАКА	НАЗИВ ПРЕДМЕТА	ЕСПБ
АДСБС	Израда докторског рада	60



## ПРЕДМЕТИ НА СТУДИЈСКОМ ПРОГРАМУ

	Назив предмета
1.	Увод у методологију научноистраживачког рада
2.	Писање и публикавање научног рада
3.	Етика у научно-истраживачком раду
4.	Медицинска информатика
5.	Медицинска статистика
6.	Медицински енглески језик
7.	Лабораторијски поступци и функционално испитивање органа орофацијалне регије
8.	Медицина базирана на доказима
9.	Методе у молекуларној медицини
10.	Молекуларна генетика
11.	Молекуларни механизми регулације развоја зуба
12.	Молекуларни механизми репарације ткива зубног органа
13.	Имунолошки регулациони механизми у стоматологији
14.	Молекуларно генетичка испитивања тумора орофацијалне регије
15.	Ултраструктура тврдих и меких ткива усне дупље
16.	Аутоимуна обољења орофацијалног система
17.	Орофацијална генетика
18.	Дентална антропологија
19.	Еко системи усне дупље
20.	Адхезивност рестауративних материјала за тврда зубна ткива
21.	Хистоензимска и патохистолошка истраживања у пародонтологији
22.	Биоматеријали у имплантологији
23.	Биомаханички и биолошки принципи примене савремених реконструктивних материјала у стоматолошкој протетици
24.	Гнатолошки принципи у дијагнози дисфункција темпоромандибуларног зглоба
25.	Биохемијске анализе ткива орофацијалног система



Универзитет у Нишу Медицински факултет	СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ АКАДЕМСКИХ ДОКТОРСКИХ СТУДИЈА ИЗ ОБЛАСТИ СТОМАТОЛОШКИХ НАУКА – БАЗИЧНА ИСТРАЖИВАЊА У СТОМАТОЛОГИЈИ	
<b>Назив предмета: Увод у методологију НИР</b>		
<b>Руководилац предмета: Проф. др Стојан Радић</b>		
<b>Наставници: Радић Б. Стојан; Коцић М. Гордана</b>		
<b>Статус предмета*:</b> Обавезни / Изборни Заједнички обавезни / Заједнички изборни	Заједнички обавезни	
* Обавезни и изборни предмети могу бити и заједнички предмети у више студијских програма и/или модула.		
<b>Семестар : први</b>		
<b>Број ЕСПБ: 5.0</b>		
<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.		
<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)		
<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 40</b>		
<b>Предавања: 30</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 10</b>	
<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>	
1. Наука, улога и значај науке у друштву... Научни метод и методологија. Поступак научног истраживања. Опште методе савремене науке: експериментална метода, аксиоматска метода, метода моделовања,	2	



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	2
Наука и истраживање	2
Нучне чињенице и научна истина	2
Научна хипотеза: појам и врсте хипотеза, постављање и извођење хипотеза, одређивање сазнајне вредности хипотезе, употреба и разрада хипотеза, проверавање хипотеза.	2
Узрочност, нужност и научни закон: димензије узрочности, типологија нужности; појам, врсте и функције научног закона, постављање и откриће научног закона.	2
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;	2
Појам и карактеристике научног предвиђања	2
Методе и логички облици научног предвиђања	2
Научно објашњење и научно предвиђање.	2
Научна каријера у медицини	2
Основна подела истраживања по Фраскати упутству, појам «иновационог ланца»	2
Сциентометријски показатељи	2
УНЕСКО подела научне активности	2
Историјат биомедицинских истраживања	1
Интелектуална својина, од идеје до патента	1
<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.	<b>Број часова: 10</b>
Израда семинарских радова и идејних истраживачких пројеката у области медицине.	2
Демонстрација излагања и одбране радова и пројеката	1
Критичка расправа о основним методолошким проблемима истраживања.	2
Постављање хипотезе и научног циља на одговарајућим примерима	2
Уочавање очекиваних резултата	2
Одређивање припадности пољу истраживања према научним дисциплинама	1
<b>Препоручена литература:</b>	
1) Д. Жигић и др.: Методологија научно-истраживачког рада у општој медицини, Београд, 1988.	
2) Б. Шеших: Општа методологија, Београд, 1988.	
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 зnanственог рада, Медицинска наклада Загреб, 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 облике наставе које се спроводе на предмету.

Предавања,  
Теоријска и практична демонстрација истраживачког рада,  
Консултације,  
Семинари,  
Анализа литературе,  
Расправа о основним проблемима истраживачког процеса.

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

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

\* 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
- Писмени испит

**Укупна активност**

Предиспитна активност ..... 50 поена  
Завршни испит ..... 50 поена  
Број поена за позитивну оцену ..... 60%

**Предиспитна активност**

Праћење наставе ..... 10 поена  
Активност током семестра..... 10 поена  
Семинарски рад ..... 30 поена  
Минимални број поена за излазак на испит ..... 40 поена

**Завршни испит**

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

**Критеријум оцењивања на завршном испиту**

6 .....55-64  
7.....65-70  
8.....71-84  
9.....85-94  
10.....95-100

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



Универзитет у Нишу Медицински факултет	СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ АКАДЕМСКИХ ДОКТОРСКИХ СТУДИЈА ИЗ ОБЛАСТИ СТОМАТОЛОШКИХ НАУКА – БАЗИЧНА ИСТРАЖИВАЊА У СТОМАТОЛОГИЈИ	
<b>Назив предмета: Писање и презентовање научног рада</b>		
<b>Руководилац предмета: Проф. др Видосава Ђорђевић</b>		
<b>Наставници: Ђорђевић Б. Видосава, Стојановић Р. Ивана, Коцић М. Гордана</b>		
<b>Статус предмета*:</b> Обавезни / Изборни Заједнички обавезни / Заједнички изборни	Заједнички обавезни	
* Обавезни и изборни предмети могу бити и заједнички предмети у више студијских програма и/или модула.		
<b>Семестар : I</b>		
<b>Број ЕСПБ: 5</b>		
<b>Циљ предмета:</b>		
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. Студенти ће бити оспособљени 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 светски прихваћеним правилима писања научног рада.		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања која ће студент стећи:</b>		
Студенти ће стећи знања о специфичностима научне информације и процесима научне комуникације. Упознаће се са основним принципима писања научног дела и врстама научних написа. Усвојиће знања о структурним елементима научног чланка и принципима претраживања научне литературе. Научиће како да технички припреме рукопис за објављивање. Студенти ће стећи знања и о основним принципима и показатељима вредновања научног дела у свету и у нашој земљи.		
<b>Вештине и и ставови које ће студент стећи:</b>		
Кроз теоријску наставу и припремање семинарског рада студенти докторских студија на студијским 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 резултата свог научног рада.		
<b>Број часова активне наставе 65</b>		
<b>Предавања: 45</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 20</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања*</b> * Навести да методске јединице и број часова предвиђених за њихову реализацију.	<b>Број часова:</b>	
Научна информација и комуникација	15	
Писање извештаја о научном истраживању	7	
	7	



Излагања на научним скуповима	7
Претраживање научне литературе	10
Објављивање извештаја о научном истраживању	7
Вредновање научног дела	7
<b>2. Студијски истраживачки рад*</b> <small>* Студијски истраживачки рад оспособљава студента да приступи изради завршног рада. Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.</small>	<b>Број часова: 20</b>
Израда оригиналног научног чланка на основу задатих резултата истраживања	10
Рад у малим групама – анализа урађених научних чланака	10
<b>Препоручена литература:</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Savić J. Kako napisati, objaviti i vrednovati naučno delo u biomedicini. Kultura Beograd, 2001.</li><li>2. Gustavii Bjorn. How to Write and Illustrate a Scientific Paper. Cambridge University Press, 2003.</li><li>3. Ples L. Robert. Guidebook to Better Medical Writing. Island Press, 1997.</li><li>4. Peat J, Elliott E, Baur L, Keena V. Scientific Writing. Easy when you know how. BMJ Books, 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 облике 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>▪ семинарски радови</li><li>▪ настава у малој групи</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>▪ Семинарски радови на задату тему: 35</li></ul>	
<small>* 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.</small>	
<b>Завршни испит*</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Тест: 60</li></ul> Коначна оцена се формира сабирањем поена стечених у току похађања наставе и поена добијених на тесту. 6 .....55-64 7 .....65-70 8 .....71-84 9 .....85-94 10 .....95-100	
<small>Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.</small>	



Универзитет у Нишу Медицински факултет	СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ АКАДЕМСКИХ ДОКТОРСКИХ СТУДИЈА ИЗ ОБЛАСТИ СТОМАТОЛОШКИХ НАУКА – БАЗИЧНА ИСТРАЖИВАЊА У СТОМАТОЛОГИЈИ	
<b>Назив предмета:</b> Етика у научноистраживачком раду		
<b>Руководилац предмета:</b> Проф. др Душица Павловић		
<b>Наставници:</b> Павловић Д. Душица, Живковић Д. Мирослава, Најман Ј. Стево, Пајовић Б. Снежана, Вучковић-Декић Љиљана		
<b>Статус предмета*:</b> Обавезни / Изборни Заједнички обавезни / Заједнички изборни	Заједнички обавезни	
* Обавезни и изборни предмети могу бити и заједнички предмети у више студијских програма и/или модула.		
<b>Семестар :</b> први (I)		
<b>Број ЕСПБ:</b> 5		
<b>Циљеви:</b>		
Да се омогући студентима докторских студија да усавршавањем научног знања и компетенција у оквиру одређене области медицинске науке, усвоје и најбоље моралне и стручне стандарде, као и принципе етичког и професионалног понашања истраживача. Да докторанти и доктори медицинских наука поред стручног знања, колегама, широј академској заједници и друштву у целини пренесу идеју интелектуалног поштења, а у свом даљем професионалном и научноистраживачком раду развију критичност, самодисциплину и правичност.		
<b>Исходи предмета</b>		
<b>Знања:</b>		
<p>По завршетку наставе од студента се очекује да буде способан да:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• наведе и објасни етичкестандарде и принципе у научном истраживању;</li><li>• наведе и објасни легистратуру која се односи на област Биоетике;</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>• објасни појам омбудсмана;</li><li>• изврши анализу актуелних стандарда Добре Клиничке праксе и дефинише фазе развоја лека</li><li>• испитају етичка ограничења клиничко-истраживачких пројеката и да дефинишу област и значај деловања независног Етичког комитета</li><li>• анализирају 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></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></ul>		





- изгради лични став да примена етичких принципа у истраживању и интелектуално поштење представљају не само моралну него и стручну категорију даљег научноистраживачког професионалног развоја

**Број часова активне наставе**

Предавања: 30

Студијски истраживачки рад: 5

**Садржај предмета****Активна настава:**

<b>1. Предавања</b> <small>* Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију.</small>	<b>Број часова: 15</b>
Принципи добре научне праксе у биомедицинским истраживањима	2
Етичка питања у биомедицинским публикацијама	2
Интелектуално не (поштење) у науци	3
Грешке у науци : сива зона, подвале (обмане)	3
Етички принципи коришћења и чувања лабораторијских животиња	2
Пројекат хуманог генома: могућност злоупотребе научних сазнања	4
Етичка ограничења и процес доношења етичких одлука	4
Принципи добре клиничке праксе у биомедицинским истраживањима	2
Мождана смрт и еутаназиа	2
Трансплантација органа	3
Етички аспекти артифицијелног прекида трудноће	3

<b>2. Студијски истраживачки рад*</b> <small>* 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.</small>	<b>Број часова: 5</b>
Приказ случаја: етички примери у клиничкој пракси	2
Приказ случаја: вулнерабилне групе пацијената	2
Извори података и вођење документације у експерименталним и клиничким истраживањима	1

**Препоручена литература:**

- Вучковић-Декић ЈБ, Миленковић П. Етика научноистраживачког рада у биомедицини (II допуњено и проширено издање). Медицински факултет у Београду:КАМ-ГРАФ, 2004
- Павловић Д: Етички стандарди у научном истраживању. У Биоетика код нас и у свету (уред. Маринковић Д, Магић З, Константинов К), ст 1-148. Биоетика код нас и у свету, Српска академија наука и уметности, Фраме арт, 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.

На предмету се изводи инерактивна теоријска настава, практична настава која укључује приказ случаја – усклађеност са добром лабораторијском и добром клиничком праксом и организују семинари на којима се обрађује неопходна документација за успешно вођење експерименталних и клиничких истраживања. Облици наставе су:



- проблемски оријентисана настава
- 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
- приказ случаја –примери добре клиничке и добре лабораторијске праксе: 30 поена
- Семинарски радови: 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.

**Завршни испит\***

Завршни испит у писаној форми : 30 поена

6 .....55-64  
7.....65-70  
8.....71-84  
9.....85-94  
10.....95-100

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



Универзитет у Нишу Медицински факултет	СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ АКАДЕМСКИХ ДОКТОРСКИХ СТУДИЈА ИЗ ОБЛАСТИ СТОМАТОЛОШКИХ НАУКА – БАЗИЧНА ИСТРАЖИВАЊА У СТОМАТОЛОГИЈИ	
<b>Назив предмета: Медицинска информатика</b>		
<b>Руководилац предмета: Проф Др Драган Ђорђевић</b>		
<b>Наставници: Проф Др Драган Ђорђевић Проф Др Јелена Манојловић, Проф Др Љиљана Васовић, Доц Др Татјана Јовановић, Доц Др Горан Николић, Проф Др Гордана Коцић,</b>		
<b>Статус предмета*:</b> Обавезни / Изборни Заједнички обавезни / Заједнички изборни	Заједнички обавезни	
* Обавезни и изборни предмети могу бити и заједнички предмети у више студијских програма и/или модула.		
<b>Семестар : први</b>		
<b>Број ЕСПБ: 7.0</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 публикавање 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 безбедносне 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: 50</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 30</b>	



Садржај предмета	
<b>Активна настава:</b>	
<b>1. Предавања*</b> <small>* Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију.</small>	<b>Број часова:</b>
Основи медицинске информатике и њен значај у НИР-у	5
Извори научних информација ( типови примарних и секундарних публикација).	5
Карактеристике публикација (научна вредност, SCI индекс, периодичност).	5
Методе валидације научних публикација.	4
Основни појмови о минималној и оптималној хардверској и софтверској подршци за рад са интернет претраживачима и базама података.	4
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).	4
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.	4
Коришћење интернета за одређивање кључних речи и MeSH термина. Рад са операторима и логичким функцијама у циљу филтрирања непотребних информација.	4
Типови електронских публикација (абстракти, радови у целини, уџбеници, књиге, коментари).	4
Значај интернет претраге у дефинисању и редефинисању проблема, циљева и методологије рада. Методе директне комуникације са ауторима и укључивање у on-line форуме.	4
Био-роботика и информациони системи у здравству.	2
Учење на даљину (e-learning, e-medicina)	2
Етика на интернету. Етички принципи тајности медицинских информација, заштита приватности болесника на интернету. Примери злоупотребе медицинских информација.	3
<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.	<b>Број часова:</b>
Упознавање са најважнијим медицинским базама података (medline, sciencedirect, hinary, kluwer и др. ) и њиховим карактеристикама (тип података, доступност, релевантност).	3
Коришћење програма за анализу и статистичку обраду података (Excel, StatCalc, SPSS и др.).	5
Писање научноистраживачког рада и коришћење word процесора.	3



Презентација научноистраживачког рада. Карактеристике мултимедијалних презентација, коришћење Power Point програма и савремених аудиовизуелних средстава.	10
Методe за електронско слање радова посредством e-maila, интернет on-line	3
Карактеристике различитих врста слања научних радова и најчешће грешке приликом апликовања.	6
<b>Препоручена литература:</b>	
<b>Савић Јован. Како написати објавити и вредновати научно дело у биомедицини. Београд: Култура, 2001.</b>	
<b>- Милутин Дачић. Биомедицинска научна информатика. Београд: Научна књига, 1996.</b>	
<b>- Предавања</b>	
<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.	
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	
<small>* 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.</small>	
<b>Завршни испит*</b>	
Писмени испит	
6 .....55-64	
7 .....65-70	
8 .....71-84	
9 .....85-94	
10 .....95-100	
<small>* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.</small>	



Универзитет у Нишу Медицински факултет	СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ АКАДЕМСКИХ ДОКТОРСКИХ СТУДИЈА ИЗ ОБЛАСТИ СТОМАТОЛОШКИХ НАУКА – БАЗИЧНА ИСТРАЖИВАЊА У СТОМАТОЛОГИЈИ	
<b>Назив предмета: Медицинска статистика</b>		
<b>Руководилац предмета: Проф Др Драган Ђорђевић</b>		
<b>Наставници: Ђорђевић С. Драган, Манојловић В. Јелена, Милошевић Г. Зоран, Николић М. Горан</b>		
<b>Статус предмета*:</b> Обавезни / Изборни Заједнички обавезни / Заједнички изборни	Заједнички обавезни	
* Обавезни и изборни предмети могу бити и заједнички предмети у више студијских програма и/или модула.		
<b>Семестар : први</b>		
<b>Број ЕСПБ: 7</b>		
<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</b>		
<b>Знања:</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>		
<b>Вештине и ставови:</b>		
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 75</b>		
<b>Предавања: 45</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>Број часова:</b> <b>45</b>	
<b>Увод - дефиниција, предмет проучавања, значај статистике за медицинаре, теорија вероватноће и закон великих бројева.</b>	<b>6</b>	



<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, интерквartilна разлика, варијанса и стандардна девијација, коефицијент варијације и 3 вредност)	<b>6</b>
<b>Расподела фреквенције и вероватноће</b> – случајно промењива, математички модели распореда фреквенција, оцена параметара основног скупа на основу узорка, Студентов т-распоред.	<b>6</b>
<b>Формулисање и тестирање хипотеза</b> – нулта и алтернативна хипотеза, избор теста значајности, Студентов т-тест.	<b>7</b>
<b>Анализа варијансе</b>	<b>6</b>
<b>Хи-квадрат тест</b> – тест облика распореда, тест независности, тест хомогености и адитивно својство Хи-квадрат теста.	<b>7</b>
<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>7</b>
<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.	<b>Број часова: 30</b>
Технике одабира узорка	<b>3</b>
Технике сређивања и приказивања података и примена параметриских и непараметриских тестова	<b>2</b>
Оцене аритметичке средине основног скупа на основу аритметичке средине узорка	<b>3</b>
Разлика у анализи квалитативних и квантитативних података	<b>3</b>
T-test, Z-test	<b>3</b>
Корелационе анализе, регресионе криве, регресионе анализе успостављање зависности променљивих величина x, y, математичка анализа	<b>4</b>
Анализа варијансе, ANOVA, Tukey test	<b>2</b>
Графичка презентација узорака и вредности	<b>3</b>
Хипотезе и тестирање хипотеза	<b>5</b>
Предности и недостаци статистичких анализа на конкретним примерима	<b>2</b>
<b>Препоручена литература:</b>	
1. Велизар Станишић: <i>Основне статистичке методе за медицинаре</i> , Ниш 2001	
2. Велизар Станишић: <i>Практикум и репетиторијум</i> , Ниш 2003	
3. Електронске статистичке базе и програми (STAT soft)	
4. Statistics Electronic textbook, Amazon, 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 облике наставе које се спроводе на предмету.
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>
<b>Предиспитне обавезе*</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ теоријска настава</li><li>➤ практична настава</li><li>➤ консултације</li><li>➤ предиспитне вежбе</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>
Писмени испит
-активност током семестра 10 поена
-израда техничког семинарског рада 20 поена
-тест провере знања 40 поена
-Завршни испит у виду практичног дела (статистичка обрада и презентовање резултата), 40 поена
Оцена се формира у складу са следећим вредностима бодова
6 .....55-64
7.....65-70
8.....71-84
9.....85-94
10.....95-100
* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.





Универзитет у Нишу Медицински факултет	СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ АКАДЕМСКИХ ДОКТОРСКИХ СТУДИЈА ИЗ ОБЛАСТИ СТОМАТОЛОШКИХ НАУКА – БАЗИЧНА ИСТРАЖИВАЊА У СТОМАТОЛОГИЈИ	
<b>Назив предмета: Медицински енглески језик</b>		
<b>Руководилац предмета: : Наташа Милосављевић</b>		
<b>Наставници: Милосављевић Д. Наташа</b>		
<b>Статус предмета*:</b> Обавезни / Изборни Заједнички обавезни / Заједнички изборни	Заједнички обавезни	
* Обавезни и изборни предмети могу бити и заједнички предмети у више студијских програма и/или модула.		
<b>Семестар : први</b>		
<b>Број ЕСПБ: 1</b>		
<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 20</b>		
<b>Предавања: 15</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 5</b>	
<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>15</b>	
The importance of prevention, most effective preventive measures, methods of prevention	<b>2</b>	
Eating patterns and health promotion, health reports	<b>2</b>	
The effect of stress and tension on the development of various diseases	<b>2</b>	
The most common diseases of the modern man (causes and symptoms)	<b>2</b>	
Communicating with patients, building bridges between doctors and patients, open dialogue	<b>2</b>	
Taking a history, asking basic questions, taking notes, scanning a case history	<b>2</b>	



Examining a patient, giving instructions, understanding forms, using a pharmacology reference	2
Medical correspondence and medical documents	1
<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.	<b>Број часова: 5</b>
Case taking	1
History taking	1
Medical documentation	1
Medical abbreviations	1
letter forms (CV, cover letter, subscribing to a journal, letter of acknowledgement)	1
<b>Препоручена литература:</b>	
Јелисавета Арнери, English for doctors and medical students, Savremena administracija, 1997. Јелисавета Арнери, More medical words, Savremena administracija, 1998. English in Medicine, Cambridge University Press, 1998. Oxford Medical Dictionary	
<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> <b>Припрема семинарских радова</b>	
<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> 6 .....55-64 7.....65-70 8.....71-84 9.....85-94 10.....95-100	
* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.	



Универзитет у Нишу Медицински факултет	СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ АКАДЕМСКИХ ДОКТОРСКИХ СТУДИЈА ИЗ ОБЛАСТИ СТОМАТОЛОШКИХ НАУКА – БАЗИЧНА ИСТРАЖИВАЊА У СТОМАТОЛОГИЈИ	
<b>Назив предмета: Лабораторијски поступци и функционално испитивање органа орофацијалне регије</b>		
<b>Руководилац предмета: Доц. др Зорица Ајдуковић</b>		
<b>Наставници: Ајдуковић Р. Зорица, Савић П. Војин, Најман Ј. Стево, Михаиловић С. Драган, Мијовић Ж. Жаклина, Николић И. Јеленка, Коцић М. Гордана, Стојановић Р. Ивана, Цветковић П. Татјана, Гашић З. Јованка, Петровић М. Драган, Игњатовић Ј. Ненад</b>		
<b>Статус предмета*:</b> Обавезни / Изборни Заједнички обавезни / Заједнички изборни	<b>Обавезни</b>	
* Обавезни и изборни предмети могу бити и заједнички предмети у више студијских програма и/или модула.		
<b>Семестар :II</b>		
<b>Број ЕСПБ: 7.0</b>		
<b>Циљ предмета:</b>		
Да студенти докторских студија стекну потребна знања о начинима експерименталних и клиничких истраживања у области примене лабораторијских поступака и функционалног испитивања органа орофацијалне регије од значаја за савремену клиничку праксу.		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања:</b>		
Студенти докторских студија ће стећи знања о специфичностима обављања научне делатности у области примене лабораторијских поступака и функционалног испитивања органа орофацијалне регије и могућност даљег обучавања и спровођење самосталних научних истраживања експерименталног и клиничког карактера према актуелним оријентацијама савремене стоматолошке науке. Студенти ће стећи знања о примени лабораторијских и функционалних испитивања у области орофацијалне регије. Студенти ће усвојити знања о самосталаном избору научне методологије и коршћења научне литературе из дате области у креативном смислу. Студенти ће стећи знања о примени научних резултата у клиничкој пракси.		
<b>Вештине и ставови:</b>		
Кроз теоријску, практичну наставу, студијски истраживачки рад и припремањем семинарских радова из области лабораторијских и функционалних испитивања органа орофацијалне регије студенти докторских студија ће бити оспособљени за самостално претраживање литературе, писање оригиналних и ревијских чланака и других научно-релевантних публикација. Студенти докторских студија ће моћи да самостално припреме јавну одбрану и презентацију сопствених резултата и сазнања из дате области на научним скуповима. Студенти ће моћи да активно учествују у реализацији и креирању научних пројеката.		
<b>Број часова активне наставе 75</b>		
<b>Предавања: 30</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 45</b>	

**Садржај предмета****Активна настава:**

<b>1. Предавања*</b> <small>* Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију.</small>	<b>Број часова: 30</b>
Основни биомедицински концепти лабораторијских истраживања	2
Биомедицински концепти функционалних испитивања органа орофацијалне регије	3
Лабораторијски поступци испитивања савремених материјала	3
Технологија савременог функционалног испитивања органа орофацијалне регије	3
Средства и начини припреме лабораторијских експеримената	3
Упознавање са основним принципима код постављања лабораторијског модела	3
Методе функционалног испитивања у орофацијалној регији	3
Значај лабораторијских анализа за савремену клиничку праксу	2
Значај функционалних испитивања за савремену клиничку праксу	2
Функционална испитивања дисфункција темпоромандибуларног зглоба	3
Биолошки концепт примене артикулатора у функционалном испитивању органа мастикаторног система	2
Лабораторијски поступци примене савремених паралелометара	1

<b>2. *</b> <small>Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације</small> <small>Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.</small>	<b>Број часова: 45</b>
Савремене лабораторијске методе испитивања	3
Упознавање са врстама микроскопа и начином примене	3
Лабораторијска припрема експерименталног модела	3
Начин примене СЕМ анализе	3
Припрема узорака за СЕМ	3
Начин примене ТЕМ анализе	3
Припрема узорака за ТЕМ	3
Испитивање својстава пљувачке	3
Испитивање дејства ензима у оралним течностима	3
Биохемијски маркери од значаја за нормално функционисање орофацијалног система	3
Анализа могућности примене савремених метода и техника у стоматологији	3
Примена артикулатора у функционалном испитивању органа мастикаторног система	3
Лабораторијски поступци примене савремене опреме и материјала код стоматолошких индикација	3
Писање оригиналних научних радова на основу задатих резултата истраживања	3
Рад у малим групама-анализа урађених научних радова	3

**Препоручена литература:**

- Стаменковић Д, Рудолф Р, Тодоровић А, Лазић В, Анжел И, Чолић М, Обрадовић-Ђуричић К, Марковић Д, Вулићевић З, Лековић В, Шпадијер-Гостовић А, Грбовић ЗА, Величковић С, Марион Љ, Космач Т, Облак Ч. Градивни стоматолошки материјали. Кућа штампе Земун 2007.



- Anusavice K J. Philips' Science of Dental Materials, Saunders, Philadelphia 1996.
- Стаменковић Д: Паралелометар. Београд 1999.
- Радливић Пантелић С. Фиксне надокнаде II део. Универзитет у Београд 1998.
- Анђић Ј. Основи оралне физиологије и биохимије. Научна књига, Београд 1990.
- Watzek G. Implants in qualitatively compromised bone. Quintessence publishing Co, Ltd Germany 2004.

**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 одвија комбинацијом више различитих облика рада као што су:

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

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

- Активност на предавањима: 5
- Учешће у истраживачком раду у лабораторији: 20
- Семинарски радови на задату тему: 15

\* 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
  - Практични испит: 30
- Коначна оцена се формира сабирањем поена стечених у току предиспитних активности и завршног испита:

6 .....55-64  
7.....65-70  
8.....71-84  
9.....85-94  
10.....95-100

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



Универзитет у Нишу Медицински факултет	СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ АКАДЕМСКИХ ДОКТОРСКИХ СТУДИЈА ИЗ ОБЛАСТИ СТОМАТОЛОШКИХ НАУКА – БАЗИЧНА ИСТРАЖИВАЊА У СТОМАТОЛОГИЈИ	
<b>Назив предмета: Медицина базирана на доказима</b>		
<b>Руководилац предмета: Академик Владисав Стефановић</b>		
<b>Наставници: Стефановић Б. Владисав, Бјелаковић Б. Горан</b>		
Статус предмета*: Обавезни / Изборни Заједнички обавезни / Заједнички изборни	Заједнички обавезни	
* Обавезни и изборни предмети могу бити и заједнички предмети у више студијских програма и/или модула.		
<b>Семестар : други</b>		
<b>Број ЕСПБ: 5</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>		
У току похађања теоријске и практичне наставе из овог предмета, студент академских докторских студија ће бити упознат и стећи ће основна знања у вези: Историјата и значаја медицине базиране на доказима Типова клиничких студија Пирамиде доказа Мета анализа Претраге великих база података н интернету Софтвера за припрему систематских ревија (Ревман 4.3 Кохран Колаборације) Коришћења и значаја података из Кохран библиотеке		
<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 30</b>		
<b>Предавања: 15</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 15</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Теоријска настава</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања*</b> <small>* Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију.</small>	<b>Број часова:</b>	
Историјат, дефиниција и значај медицине базиране на доказима	<b>15</b>	
Типови клиничких студија	<b>2</b>	
Пирамида доказа	<b>2</b>	
Систематска ревија, начин припреме систематске ревије	<b>2</b>	
Трагање за доказима	<b>2</b>	
Мета анализа	<b>2</b>	
Софтвер за припрему систематских ревија (Ревман 4.3 Кохран Колаборације)	<b>3</b>	



<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.	<b>Број часова:</b> <b>15</b>
Претрага великих база података на интернету	<b>3</b>
Кохран библиотека	<b>4</b>
Коришћења софтвера за припрему систематских ревија (Ревман 4.3)	<b>8</b>
<b>Препоручена литература:</b>	
Straus SE, Badenoch D, Richardson WS, Rosenberg W, Sackett DL. Practising Evidence-based Medicine. Oxford: Radcliffe Medical Press; 1998. Sackett DL, Richardson WS, Rosenberg WMC, Haynes RB. Evidence-based Medicine: How to Practice and Teach EBM. London: Churchill Livingstone; 1997.	
<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>▪ Учешће у истраживачком раду практични рад 60</li><li>▪ Семинарски рад на задату тему 20</li></ul> <p style="text-align: right;">6 .....55-64 7.....65-70 8.....71-84 9.....85-94 10.....95-100</p>	
* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.	



Медицински факултет, Универзитет у Нишу	СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ АКАДЕМСКИХ ДОКТОРСКИХ СТУДИЈА ИЗ ОБЛАСТИ СТОМАТОЛОШКИХ НАУКА – БАЗИЧНА ИСТРАЖИВАЊА У СТОМАТОЛОГИЈИ	
<b>Назив предмета: Методе у молекуларној медицини</b>		
<b>Руководилац предмета:</b> Доц др Татјана Цветковић, <b>Заменик:</b> Проф др Верица Аврамовић		
<b>Наставници:</b> Цветковић П. Татјана, Аврамовић Д. Верица, Николић И. Јеленка, Павловић Д. Душица, Коцић М. Гордана, Ђорђевић Б. Видосава, Стојановић Р. Ивана, Николић М. Горан, Трутић В. Наташа, Каличанин М. Биљана, Марјановић Т. Горан, Савић П. Војин, Тасић Д. Гордана, Најман Ј. Стево, Пајовић Б. Снежана, Стефановић Ј. Наталија, Живковић В. Весна, Михаиловић С. Драган, Ранчић Ж. Горана, Јанковић-Величковић Г. Љубинка, Тасић-Димов В. Десанка, Ђорђевић Б. Биљана, Илић С. Ратко		
<b>Статус предмета*:</b> Обавезни / Изборни Заједнички обавезни / Заједнички изборни	обавезни	
* Обавезни и изборни предмети могу бити и заједнички предмети у више студијских програма и/или модула.		
<b>Семестар :</b> други		
<b>Број ЕСПБ:</b> 10		
<b>Циљ предмета:</b>		
Главни циљ је упознавање полазника са могућностима примене нових аналитичких, имунолошких и патохистолошких метода у свакодневној клиничкој пракси и у научно-истраживачке сврхе.		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања која ће студент стећи:</b>		
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 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. Пато-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.		
<b>Вештине и ставове које ће студент стећи:</b>		
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 120</b>		
<b>Предавања: 30</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 90</b>	
<b>Садржај предмета</b>		





Активна настава:	
<b>1. Предавања*</b> * Навести методске јединице и број часова предвиђених за њихову реализацију.	Број часова: <b>30</b>
<i>Аналитичке методе:</i> У току боравка студенти ће се упознати основним аналитичким поступцима у раду лабораторије и оспособити се за мерење на вагицама, 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, $V_{max}$ и $K_m$ , 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 свакодневnoj клиничкој пракси али и у истраживачке сврхе. Увођењем полу и аутоматских анализатора, аутоматизацијом у хематологији и флоуцитометрије знатно је олакшало рад у лабораторијској пракси, убрзало постављање дијагнозе и пружило нове истраживачке могућности.	<b>10</b>
<i>Имунологија и микробиологија</i> 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. У области микробиологије докторанти ће се упознати са оптичким методама у дијагностици узрочника заразних болести; АПИ ситемом 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, имунофлуоресценција - ДИФ и имуноблот техника).	<b>8</b>



<p><i>Култура ћелије:</i> Фундаментална истраживања у биологији ћелије, молекуларној 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>	2
<p><i>Морфометријске методе:</i> 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.</p>	3
<p><i>Хистолошке методе:</i> Узимање узорка, обрада ткива, прављење пресека, бојење хематоксилин-еозином. Бојење мастоцита методом по Спајсеру (Spicer) прављење и бојење размаза периферне крви методом May Grunwald Giemse.</p>	4
<p><i>Методе у патологији:</i> Макро и микроморфологија, цитологија и класична обрада ткива, хистохемија специјализоване биопсије, ензимохистохемија, морфометрија, имунохистохемија и хормонски рецептори.</p>	3
<p><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.</p>	<b>Број часова:</b> 90
<p>Овај део едукације ће се обављати на Институту за Биохемију, Хемију, 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>	30
<p>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. Практична настава из ћелијске културе подразумева упознавање са основним принципима рада <i>in vitro</i>, гејење култура ћелија и методе анализе ћелијске културе.</p>	30
<p>У оквиру патохистолошких метода студенти ће савладати узимање узорка, обраду ткива, прављење пресека, бојење различитим техникама, и оспособити се за самосталну припрему препарата. У оквиру курса морфометријских метода радом са компјутерским програмима омогућиће интерактивно савладавање основних стереолошких техника и квантитативну анализу дигиталне слике.</p>	30
<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></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>▪ Тумачење добијених резултата и стицање одређених вештина.</li><li>▪ Интерактивна теоријска настава,</li><li>▪ Практични самостални рад у лабораторијама,</li><li>▪ Извођење одређених метода и процедура,</li></ul>
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>
<b>Предиспитне обавезе*</b>
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. * 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>
Коначна оцена се добија на основу збира добијених поена и правилника Медицинског факултета уз опис савладаних вештина . -Активност на предавањима <b>10</b> -Максимални број поена у предиспитним активностима износи <b>30</b> . -Полагање испита се врши извлачењем 3 задатка из различитих области уз контролу одговарајућих наставника и одбрану добијених резултата. Максимални број поена у току завршног испита је <b>60</b> .  <ul style="list-style-type: none"><li>• Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.</li></ul> <p style="text-align: right;">6 .....55-64 7.....65-70 8.....71-84 9.....85-94 10.....95-100</p>



Универзитет у Нишу Медицински факултет	СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ АКАДЕМСКИХ ДОКТОРСКИХ СТУДИЈА ИЗ ОБЛАСТИ СТОМАТОЛОШКИХ НАУКА – БАЗИЧНА ИСТРАЖИВАЊА У СТОМАТОЛОГИЈИ	
<b>Назив предмета: МОЛЕКУЛАРНА ГЕНЕТИКА</b>		
<b>Руководилац предмета: Проф. др Стево Најман</b>		
<b>Наставници: Најман Ј. Стево, Пајовић Б. Снежана, Павловић Д. Душица, Коцић М. Гордана, Чукурановић Ч. Раде, Чолић Ј. Миодраг, Димовски И. Александар</b>		
<b>Статус предмета*:</b> Обавезни / Изборни Заједнички обавезни / Заједнички изборни	Обавезни	
* Обавезни и изборни предмети могу бити и заједнички предмети у више студијских програма и/или модула.		
<b>Семестар : II</b>		
<b>Број ЕСПБ: 8</b>		
<b>Циљ предмета:</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Повезивање фундаменталних и примењених истраживања у области молекуларне генетике.</li><li>• Усвајање темењних принципа за разумевање молекуларних механизма настанка и развоја болести, њене дијагнозе и терапије.</li><li>• Разумевање методологије истраживања у молекуларној генетици</li><li>• Да се студенти оспособе за самостално праћење литературе из области молекуларне генетике.</li><li>• Да се студенти оспособе за критичко тумачење научних резултата у молекуларној генетици.</li><li>• Примена стечених знања из молекуларне генетике у настави из других биомедицинских предмета на докторским студијама.</li><li>• Да студент може да одабере адекватну лабораторијску анализу ДНК у истраживачкој пракси и интерпретира молекуларно-генетске лабораторијске резултате.</li><li>• Усвајање етичких принципа рада у молекуларној генетици.</li></ul>		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања:</b>		
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>• о трансферу информације од ДНК молекула, преко РНК до протеина;</li><li>• о законима наслеђивања и специфичностима наслеђивања код човека;</li><li>• о механизмима настанка генетичке разноврсности;</li><li>• о типовима мутација, етиологији, патогенези, клиничкој слици, дијагностици и третману моногенских болести</li><li>• о типовима хромозомских аберација, етиологији, патогенези, клиничкој слици, дијагностици и третману хромозомопатија</li><li>• о етиологији, патогенези, клиничкој слици, дијагностици и третману мултифакторских болести</li><li>• о наследним факторима у настанку и развоју канцера</li><li>• о примени технологија ДНК у медицини</li></ul>		
<b>Вештине и ставови:</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• изоловање ДНК</li><li>• мерење концентрације нуклеинских киселина</li></ul>		



- електрофоретско раздвајање фрагмената нуклеинских киселина
- припрема за ПЦР амплификацију
- препознавање типа и начина наслеђивања болести
- израчунавање ризика понављања болести
- етички принципи истраживања, рада и примене резултата у молекуларној генетици

<b>Број часова активне наставе 75</b>	
<b>Предавања: 45</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 30</b>
<b>Садржај предмета</b>	
<b>Активна настава:</b>	
<b>1. Предавања*</b> <small>* Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију.</small>	<b>Број часова: 45</b>
<b>I 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>	<b>7</b>
<b>II Функција наследног материјала</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Генетски код. Транскрипција. Транслација.</li><li>• Продукти генске експресије.</li><li>• Функционална геномика, транскриптомика, протеомика и биоинформатика.</li><li>• Регулација генске експресије.</li><li>• Улога редокс стања ћелије у геномској и екстрагеномској хомеостази.</li></ul>	<b>10</b>
<b>III Основе генетичке варијабилности</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Мутације.</li><li>• Рекомбинације. Генетски полиморфизам.</li><li>• Мапирање гена.</li><li>• Репарације и поремећаји репаративних механизма</li></ul>	<b>7</b>
<b>V Фармакогенетика и нутригеномика</b>	<b>5</b>
<b>V Имунотенетика</b>	<b>3</b>
<b>VI Генетика развића</b>	<b>3</b>
<b>VII Онкогенетика</b>	<b>3</b>
<b>VIII Гени у популацији</b>	<b>3</b>
<b>IX 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></ul>	<b>4</b>
<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>	<b>Број часова: 30</b>
Молекуларно–генетичке методе;	3
Интерактивна лабораторија: ПЦР, Соутхерн блот, Рестрикционо мапирање	3
Изоловање нуклеинских киселина	3
Електрофоретска сепарација фрагмената НК и њихова идентификација	4
ПЦР	4
Примена молекуларно генетичких метода у дијагностици и терапији	4



болести	
Цитогенетске и молекуларно-цитогенетске методе	3
Нумеричке и структурне аберације хромозома	3
Генетика канцера	3
<b>Препоручена литература:</b>	
1. Strachan T, Read A. Human Molecular Genetics. 3. izd. Garland Science; 2003. 2. Young DI. Medical genetics. Oxford University press; 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.	
<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: 15</li><li>▪ Семинарски радови: 30</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:</li></ul> Писмени испит: 40	
6 .....55-64	
7.....65-70	
8.....71-84	
9.....85-94	
10.....95-100	
* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.	

**ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ**

Универзитет у Нишу Медицински факултет	СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ АКАДЕМСКИХ ДОКТОРСКИХ СТУДИЈА ИЗ ОБЛАСТИ СТОМАТОЛОШКИХ НАУКА – БАЗИЧНА ИСТРАЖИВАЊА У СТОМАТОЛОГИЈИ	
<b>Назив предмета: МОЛЕКУЛАРНИ МЕХАНИЗМИ РЕГУЛАЦИЈЕ РАЗВОЈА ЗУБА</b>		
<b>Руководилац предмета: Проф.др Мирјана Апостоловић</b>		
<b>Наставници: Николић Р. Иван, Најман Ј. Стеван, Гашић З. Јованка, Апостоловић С. Мирјана, Павловић Д. Душица</b>		
<b>Статус предмета*:</b> Обавезни / Изборни Заједнички обавезни / Заједнички изборни	Изборни	
* Обавезни и изборни предмети могу бити и заједнички предмети у више студијских програма и/или модула.		
<b>Семестар : III</b>		
<b>Број ЕСПБ: 10</b>		
<b>Циљ предмета:</b>		
<p>Циљ предмета је омогућити студентима докторских студија стицање теоријских и практичних знања о модерним достигнућима из области молекуларне регулације развоја зуба, кроз упознавање: молекуларне ембриологије и развојне биологије зуба, хистофизиологије пулподентинског комплекса, глеђи и пародонцијума, неправилности развоја зуба и могућности савремене дијагностике и терапије.</p>		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања:</b>		
<p>Студент докторских студија је након апсолвираниог плана и програма Предмета оспособљен за:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Самостално или тимско истраживање у области за коју се определио.</li><li>• Примену најсавременијих методолошких поступака у истраживачком раду.</li><li>• Правилну интерпретацију постигнутих теоријских и експерименталних сазнања.</li></ul> <p>Усвајање и даљу презентацију теоријских сазнања, као и креативну примену практичних сазнања.</p>		
<b>Вештине и ставови:</b>		
<p>Кроз теоријску наставу и израду семинарских радова студенти докторских студија ће бити оспособљени за самостално претраживање литаретуре и писање оригиналних и ревијских чланака за научне часописе на основу сопствених резултата.</p> <p>Полазници докторских студија ће бити оспособљени за самосталну припрему и излагање резултата на научним скуповима у облику постера или видео презентације уз усмено излагање.</p>		
<b>Број часова активне наставе 100</b>		
<b>Предавања: 40</b>		<b>Студијски истраживачки рад: 60</b>
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава</b>		
<b>1. Предавања*</b> <small>* Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију.</small>	<b>Број часова:</b>	
- Основни принципи развојне биологије: молекуларно – биолошка основа диференцијације ћелија, ћелијске интеракције, генетска основа развића;	40	
	5	



- Развој и патологија развоја орофацијалног система;	5
- Развој зуба	5
- Хистофизиологија пулподентинског комплекса, глеђи и пародонцијума;	5
- Молекуларни механизми минерализације ткива: биолошке и хемијске основе процеса минерализације зуба;	5
- Биологија зубне пулпе: биолошки потенцијал и компетенција ћелија;	5
- Улога фактора раста у развоју зуба и очувању нормалног састава зубних ткива;	5
- Неправилности развоја зуба;	5
<b>Практична настава</b>	
- Основе клиничког рада: пре и постнатална дијагностика и терапија	5
- Узимање узорака за научно истраживачки рад;	5
- Биохемијска анализа испитиваних узорака;	5
- СЕМ тврдих зубних ткива: принципи обраде ткива и ултраструктурна анализа	5
- Основе хистоморфометријске и стереометријске анализе	5
- Епидемиолошка и статистичка обрада података	5

**Семинари**

Тематски, у договору са ментором (обавезна су 2 семинара) 20

<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.	<b>Број часова:</b>
Израда оригиналног научног чланка на основу добијених резултата истраживања.	5
Анализа израђених научних чланака-рад у малим групама	5
Основе клиничког рада: пре и постнатална дијагностика и терапија	5
- Узимање узорака за научно истраживачки рад;	5
- Биохемијска анализа испитиваних узорака;	5
- СЕМ тврдих зубних ткива: принципи обраде ткива и ултраструктурна анализа	5
- Основе хистоморфометријске и стереометријске анализе	5
- Епидемиолошка и статистичка обрада података	5

**Препоручена литература:**

1. Војиновић Ј, Војиновић О, Милин Ј, Татић Е. Биологија зуба. Научна књига, Београд, 1990.
2. Анђић Ј. Орална хомеостаза. Наука, Београд:2000
3. Белоица Д, Вуловић М, Гајић М, Стевановић Р, Ивановић М, Царевић М, Вулићевић З, Марковић Д. Дечја стоматологија. Elit-Medica, Београд, 2003.
4. Шурдиловић Д. Савремена анализа састава и улоге протеина у дентину. Магистарска теза 2003.
5. Гашић Ј, Ранчић Г, Радичевић Г, Раденковић Г. Молекуларни механизми индукције дентиногенезе. Студентски културни центар, Ниш, 2003.
6. Војиновић О, Стевановић Р, Војиновић Ј. Биолошки основи у ендодонтском лечењу зуба са незавршеним растом корена. Наука, Београд, 1997.
7. Војиновић О, Војиновић Ј, Алексијевић М, Стевановић Р. Ендодонтско лечење сталних зуба у деце. Медис Нет XXI, Београд, 1999.
8. Pinkham J R. Pediatric Dentistry. W. B. Saunders Company, Philadelphia, 1999.





<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>▪ Теоријска настава</li><li>▪ Практична настава</li><li>▪ Семинарски радови</li><li>▪ Настава у малој групи</li><li>▪ Консултација</li><li>▪ Тестови</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>▪ Учешће у истраживачком раду у лабораторији: 20 поена</li><li>▪ Семинарски радови: 20 поена</li><li>▪ Тестови: 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: 30 поена</li><li>▪ Писмени испит</li></ul>
* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.



Универзитет у Нишу Медицински факултет	СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ АКАДЕМСКИХ ДОКТОРСКИХ СТУДИЈА ИЗ ОБЛАСТИ СТОМАТОЛОШКИХ НАУКА – БАЗИЧНА ИСТРАЖИВАЊА У СТОМАТОЛОГИЈИ	
<b>Назив предмета: Молекуларни механизми репарације ткива зубног органа</b>		
<b>Руководилац предмета: Проф. др Јованка Гашић</b>		
<b>Наставници: Гашић З. Јованка, Митић Д. Надица, Бурић Б. Никола, Ајдуковић Р. Зорица, Савић П. Војин, Најман Ј. Стево, Аврамовић Д. Верица</b>		
<b>Статус предмета*:</b> Обавезни / Изборни Заједнички обавезни / Заједнички изборни	<b>изборни</b>	
* Обавезни и изборни предмети могу бити и заједнички предмети у више студијских програма и/или модула.		
<b>Семестар : III</b>		
<b>Број ЕСПБ: 5,0</b>		
<b>Циљ предмета:</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Усвајање принципа за разумевање молекуларних механизма репарације ткива,</li><li>• Увођење студената докторских студија у методологију експерименталних истраживања репаративних процеса на тврдим зубним структурама, потпорном апарату зуба и виличној кости,</li><li>• Оспособљавање студената за критичко тумачење научних резултата молекуларног аспекта репарације минерализованих зубних структура и меких ткива зубног органа.</li><li>• Омогућавање даље едукације и спровођење самосталних научних истраживања експерименталног карактера са фундаменталним значењем.</li><li>• Упознавање доктораната са могућношћу примене биолошки активних супстанци у стимулацији репаративних процеса на ендодонту и пародонту,</li><li>• Омогућавање самосталног избора научне методологије и коришћење научне литературе.</li></ul>		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања:</b>		
Студент треба да стекне <b>теоретска сазнања</b> о: <ul style="list-style-type: none"><li>• Молекуларној основи репарације ткива: улози епигенетских фактора (молекулима ЕЦМ и факторима раста)</li><li>• Диференцијацији примарних одонтобласта: улози унутрашњег глеђног епитела и базалне мембране, улози молекула ЕЦМ, фибронектина и фактора раста</li><li>• Стимулацији синтетске и секреторне активности примарних одонтобласта: улози биоактивних молекула, улози калцијум хидроксида</li><li>• Диференцијацији одонтобластоликих ћелија: улози биоактивних молекула, прогениторских ћелија пулпе и егзогених стимулуса.</li><li>• Репарацији коштаног ткива: улози остеогених ћелија, фактора раста и коштаных морфогених протеина.</li><li>• Репарацији остеопоротичне кости вилица: улози биоматеријала.</li><li>• Репарацији гингиве и периодонталне мембране: улози биоактивних протеина.</li></ul>		
<b>Вештине и ставови:</b>		
Студент треба да стекне <b>вештине</b> у смислу: <ul style="list-style-type: none"><li>• Познавања експерименталног протокола диференцијације одонтобласта и одонтобластоликих ћелија:</li></ul>		



*ex vivo*-на култури ћелија денталне папиле и ћелија зреле денталне пулпе, и *in vivo*- имплантацијом индуктивних супстанци у пулпне коморе зуба експерименталних животиња.

- Познавања експерименталног протокола имплантације биоматеријала у коштано ткиво и критичке анализе добијених резултата
- Познавања протокола диференцијације ћелија гингивалног ткива у експерименталним условима и самосталности у критичком тумачењу резултата
- Познавања технике припреме узорака и њиховог ТЕМ и СЕМ анализирања

**Број часова активне наставе 90**

**Предавања: 30**

**Студијски истраживачки рад: 60**

**Садржај предмета**

**Активна настава:**

<b>1. Предавања*</b>	<b>Број часова:</b>
<small>* Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију.</small>	
• Молекуларни механизми индукције примарне дентиногенезе	2
• Молекуларна основа репаративних процеса у дентину-реактивна дентиногенеза	4
• Молекуларна основа репаративних процеса у дентину-репаративна дентиногенеза	4
• Механизам деловања биоматеријала у продукцији реактивног и репаративног дентина	4
• Остеогене ћелије, фактори раста и коштани морфогени протеини у остеоиндукцији и остеокондукцији	4
• Молекуларни механизми репаративних процеса у коштаном ткиву вилица	4
• Биоматеријали у остеопорози алвеоларне кости	4
• Молекуларна основа репарације гингиве	2
• Молекуларна основа репарације периодонталне мембране	2
<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.	<b>Број часова:</b>
1. Припрема узорака биоактивних супстанци ( изоловани ЕЦМ дентина, фактори раста појединачно и у комбинацији, вештачки биоматеријали)	10
2. Упознавање са принципима <i>in vitro</i> судија, типовима ћелијских култура (култура фибробласта, култура ћелија денталне папиле, култура ћелија зреле денталне пулпе), припрема ћелија за култивисање.	10
3. Модели експерименталних протокола диференцијације одонтобластоликих ћелија <i>in vivo</i> (модел директног прекривања пулпе, модел имплантације индуктивних супстанци)	10
4. Модел експерименталног протокола остеоиндукције и остеокондукције.	5
5. Припрема узорака за ТЕМ-дентална пулпа, гингива	5
6. Припрема узорака са СЕМ-дентин, алвеоларна кост	5
7. Анализа узорака	10
8. Припрема семинарских радова на задату тему	5

**Препоручена литература:**

1. Ј. Гашић, Г. Ранчић, Г. Радичевић, Г. Раденковић. Молекуларни механизми индукције дентиногенезе, **Монографија**, Свен, Ниш, 2004.
2. Гашић Ј, Радичевић Г, Дачић-Симоновић Д. Улога појединих ћелија пулпе у процесу дентиногенезе. **Acta stom Naissi**. 2002; 37/38:29-34.
3. Гашић Ј. Улога фактора раста и компонената ЕЦМ у диференцијацији одонтобласта и одонтобластоликих ћелија. **Acta stom Naissi**, 1998, 29-30:3-12.
4. Tziafas D, Alvanou A, Papadimitrou S, **Gasic J**, Komnenou A.: Effects of recombinant basic fibroblast growth factor, insulin-like growth factor-II and transforming growth factor- $\beta$ 1 on dog dental pulp cells *in vivo*. **Arch Oral Biol**, 1998, 43:431-444.
5. Гашић Ј. Митић Н. Дачић-Симоновић Д. Радичевић, Г. Индукција репаративне дентиногенезе **Стом. Глас. С.** 1996, 43:159-163.
6. Гашић Ј. Радичевић Г. Молекуларна основа диференцијације прве и друге генерације одонтобласта у оквиру примарне, реактивне и репаративне дентиногенезе. **Стом. Глас. С.** 1997, 44:163-169.
7. Ајдуковић З, "Евалуација надокнаде остеопоротичне кости доње вилице синтетичким биоматеријалима", **Докторска дисертација**, Медицински факултет Ниш (2003).
8. Ајдуковић З, Најман С. Ђорђевић Љ. Савић В. Михаиловић Д. Петровић Д. Игњатовић Н. Ускоковић Д. "Repair of bone tissue affected by osteoporosis with hydroxyapatite-poly-L-(НАр/PLLA) with and without blood plasma", **Journal of Biomaterials Applications**, 20, 2 (2005): 179-190.
9. Ајдуковић З, Игњатовић Н, Петровић Д, Ускоковић Д. "Substitution of osteoporotic alveolar bone by biphasic calcium phosphate/poly –DL-lactide–co-glycolide biomaterials", **Journal of Biomaterials Applications**, 21, (2007): 317-328.

**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 обележје наставе које се спроводе на предмету.

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

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

- Активност на предавањима: 5
  - Учешће у истраживачком раду у лабораторији: 20
  - Семинарски радови на задату тему: 15:
- 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
  - Практични испит: 30
- Коначна оцена се формира сабирањем поена стечених у току предиспитних активности и завршног испита:
- |    |       |        |
|----|-------|--------|
| 6  | ..... | 55-64  |
| 7  | ..... | 65-70  |
| 8  | ..... | 71-84  |
| 9  | ..... | 85-94  |
| 10 | ..... | 95-100 |

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



Универзитет у Нишу Медицински факултет	СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ АКАДЕМСКИХ ДОКТОРСКИХ СТУДИЈА ИЗ ОБЛАСТИ СТОМАТОЛОШКИХ НАУКА – БАЗИЧНА ИСТРАЖИВАЊА У СТОМАТОЛОГИЈИ	
<b>Назив предмета:</b> Имунолошки регулациони механизми у стоматологији		
<b>Руководилац предмета:</b> Проф. др Јованка Гашић		
<b>Наставници:</b> Гашић З. Јованка, Митић Д. Надица, Каменов А. Борислав, Савић П. Војин, Пешић Ј. Гордана		
<b>Статус предмета*:</b> Обавезни / Изборни Заједнички обавезни / Заједнички изборни	<b>изборни</b>	
* Обавезни и изборни предмети могу бити и заједнички предмети у више студијских програма и/или модула.		
<b>Семестар : III</b>		
<b>Број ЕСПБ: 5,0</b>		
<b>Циљ предмета:</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Усвајање принципа за разумевање главних регулаторних механизма имунолошких процеса који се одвијају у усној дупљи, укључујући имунолошки аспект каријеса, хроничних апексних пародонтита, пародонтопатија и обољења меких ткива.</li><li>• Разумевање имунолошких механизма регулације на молекуларном нивоу, као и на нивоу промена ултраструктуре и морфологије ћелија одговорних за настанак имуних обољења који се манифестују у усној дупљи.</li><li>• Разумевање различитих функционалних механизма имунолошког система.</li><li>• Увођење студената докторских студија у методологију експерименталних истраживања имунолошких регулационих механизма.</li><li>• Оспособљавање студената за критичко тумачење научних резултата.</li><li>• Омогућавање даље едукације и спровођење самосталних научних истраживања експерименталног карактера са фундаменталним значењем.</li><li>• Упознавање доктораната са могућношћу примене стечених знања у расветљавању патогенезе каријесног процеса, хроничних пародонтита, пародонтопатија, обољења меких ткива и системских обољења са оралним манифестацијама.</li><li>• Омогућавање самосталног избора научне методологије и коришћење научне литературе.</li></ul>		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања:</b>		
Студент треба да стекне <b>теоретска сазнања:</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Основим постулатима имунолошких механизма регулације</li><li>• Имунолошком аспекту патогенезе каријеса, хроничних пародонтита, пародонтопатија, оралних обољења, системских обољења са оралним манифестацијама.</li><li>• Улози имуноцитокина у патолошким процесима у усној дупљи,</li><li>• Примени стечених знања у пракси.</li></ul>		
<b>Вештине и ставови:</b>		
Студент треба да стекне <b>вештине</b> у смислу:		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Познавања експерименталног протокола имунолошких механизма регулације на молекуларном и ултраструктурном нивоу.</li></ul>		
<b>Број часова активне наставе 90</b>		
<b>Предавања: 30</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 60</b>	



Садржај предмета	
<b>Активна настава:</b>	
<b>1. Предавања*</b> <small>* Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију.</small>	<b>Број часова: 30</b>
• Имунолошки систем и зубни каријес	2
• Орално имуни систем	2
• Имуноглобулини у пљувачки	2
• Функција имуноглобулина у односу на каријес	2
• Антигени коришћени у експерименталним вакцинама против каријеса: угљенохидрантни антигени, протеини из ћелијских зидова, глукозилтрансфераза	4
• Пuteви имунизације	4
• Имунолошки аспект хроничних пародонтита: апексни гранулом, присуство мононуклеарних ћелија имуног система (Т и Б лимфоцита и њихових субпопулација у ткиву зубног гранулома)	4
• Периодонтопатогени микроорганизми	2
• Улога цитокина у патогенези пародонтпатија	4
• Аутоимуни механизми оралних обољења: афте, обољења пљувачних жлезда, системска обољења са манифестацијом у оралној дупљи.	4
<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.	<b>Број часова: 60</b>
1. Методе идентификације субпопулација Т и Б лимфоцита (проточна цитометрија); основне имунохемијске методе (нефелометријско одређивање серумских концентрација имуноглобулина, имуноглобулина у пљувачки и гингивалном сулкусу као и других ћелијских продуката, ЕЛИЗА тестови, РИА дијагностика)	15
2. Методе целуларних <i>in vitro</i> техника (ћелијска култура лимфоцита, макрофага, ћелија зубног гранулома, идр., технике мешане лимфоцитне културе, тестови фагоцитне активности – морфолошке и хемилуминесцентне методе детекције и др.)	15
3. Пероксидаза-антипероксидаза комплекс (ПАП): везивање специфичних моноклонских и поликлонских антитела за специфичне мембранске маркере на површини Т и Б лимфоцита зубног гранулома, ПАП реакција са IgG моноклонским антителом.	15
4. Методе одређивања концентрације цитокина у ћелији и телесним течностима.	15
5. светлосно микроскопска, цитолошка, имунхистохемијска и електрономикроскопска испитивања, морфометрија и др., методе молекулрне биологије и њихов значај у имунологији (ПЦР, соутхерн блот, нортхен блот, и др.); примена статистичких метода)	15
<b>Препоручена литература:</b>	
1. Janeway. A.C., Travers,P., Walport, M., Shlomchik,J.M.: Immunobiology, Garland Science, 2005.	
2. Abbas, K.A., Lichtman. H.A., Pober, S.J.: Cellular and molecular immunology, W.B.Saunders, 2007.	
3. DeFranco,L.A., Locksley, M.R., Robertson, M.: Immunity, Oxford University press, 2007.	
4. Male, D., Brostoff, J., Roth, B.D., Roitt, I.: Immunology, Mosby, 2006.	

**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 настава
- истраживачки рад у лабораторији
- семинарски радови
- настава у малој групи
- консултације

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

- Активност на предавањима: 5
  - Учешће у истраживачком раду у лабораторији: 20
  - Семинарски радови на задату тему: 15:
- 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
  - Практични испит: 30
- Коначна оцена се формира сабирањем поена стечених у току предиспитних активности и завршног испита:
- |          |        |
|----------|--------|
| 6 .....  | 55-64  |
| 7 .....  | 65-70  |
| 8 .....  | 71-84  |
| 9 .....  | 85-94  |
| 10 ..... | 95-100 |

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



Универзитет у Нишу Медицински факултет	СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ АКАДЕМСКИХ ДОКТОРСКИХ СТУДИЈА ИЗ ОБЛАСТИ СТОМАТОЛОШКИХ НАУКА – БАЗИЧНА ИСТРАЖИВАЊА У СТОМАТОЛОГИЈИ	
<b>Назив предмета: Молекуларно генетичка испитивања тумора орофацијалне регије</b>		
<b>Руководилац предмета: Доц. др Красић Ђ. Драган</b>		
<b>Наставници: Красић Ђ. Драган, Пешић У. Зоран, Петровић М. Драган, Живковић В. Весна, Михаиловић Д. Драган</b>		
<b>Статус предмета*:</b> Обавезни / Изборни Заједнички обавезни / Заједнички изборни	<b>:</b>	<b>изборни</b>
* Обавезни и изборни предмети могу бити и заједнички предмети у више студијских програма и/или модула.		
<b>Семестар : трећи</b>		
<b>Број ЕСПБ: 10</b>		
<b>Циљ предмета:</b>		
Главни циљеви предмета су оспособљавање студента докторских студија за самостално обављање експерименталних и клиничких истраживања из области онколошке патологије орофацијалне регије са посебним освртом на молекуларно генетичка испитивања у етиологији малигних обољења главе и врата.		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања:</b>		
Кандидат је након апсолвираног предмета оспособљен за: Коришћење и обраду података из домаће и светске литературе Самосталан научно истраживачки рад из области испитивања тумора орофацијалне регије. Усвајање и реализацију различитих методолошких поступака у научним истраживањима.		
<b>Вештине и ставови:</b>		
Самосталну интерпретацију и дискусију добијених резултата из области онкологије главе и врата. Самостално креирање научних радова и публикација као и разне видове презентација добијених резултата. Активно учешће у превенцији и третману тумора орофацијалне регије.		
<b>Број часова активне наставе 100</b>		
<b>Предавања: 40</b>	<b>Студијски истраживачки рад:</b>	<b>60</b>
<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>40</b>	
Ембриологија меких и коштаних ткива главе и врата	3	
Хируршка анатомија главе и врата	3	
Физиологија усне дупље	3	
Пљувачне жлезде- грађа, ембриологија, физиологија	3	
Специфичности коштаног скелета лица и вилица	3	
Тумори орофацијалне регије- подела	3	





Тумори епителног порекла	4
Тумори мезенхималног порекла	4
Тумори коштаног порекла	4
Тумори пљувачних жлезда	3
Тумори лимфоидног ткива	4
Епидемиологија и молекуларно генетска испитивања тумора орофацијалне регије	3

<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.	<b>Број часова:</b> <b>60</b>
-активно учешће у преоперативној припреми болесника	8
-рад у склопу онколошког Конзилијума за туморе максилуофацијалне регије	8
прикупљање података о евентуалној генетској оптерећености оболелих	6
тимски рад у дијагностици и планирању хирушког третмана оболелих	6
активно учешће у хирушком збрињавању болесника са туморима главе врата	16
постоперативно праћење болесника и евалуација резултата лечења	8
размотрити могућност селективне антигенске терапије код одређених врста тумора главе и врата	8

**Препоручена литература:**

1. Booth, P.W., Schendel, S.A., Hausamen, J.E.: Maxillofacial Surgery . Churchill Livingstone, Edinburg, London, New York, Philadelphia, San Francisco, Sydney, 1999.
2. Costa, J., Wesley, R.A., Glastein, E., et al.: The grading of soft tissue sarcomas. Results of a clinico-histopathologic correlation in a series of 163 cases. Cancer, 53:530, 1984.
3. Hermanek, P., Sobin, L.H.: TNM Classification of Malignant Tumors. 4<sup>th</sup> ed., UICC, Springer Verlag, Berlin-Heidelberg, New York, 1987.
4. Mc Gregor, I.A., Mc Gregor, F.M.: Cancer of the Face and Mouth. Pathology and Management for Surgeons. Churchill Livingstone, Edinburg, London, Melbourne and New York, 1986.
5. Pišćević, A., Gavrić, M., Sjerobabin, I.: Maksilofacijalna hirurgija, Draganić, Beograd, 1995.
6. Shah, J.P., Anderson, P.E.: Evolving role of modifications in neck dissection for oral squamous carcinoma. B.J. Oral & Maxillofacial Surgery, 33: 3-8, 1995.
7. Regezi, J.A., Sciubba, J.: Oral Pathology. Clinical-Pathologic Correlations. 2<sup>nd</sup> ed., W.B. Saunders Company, Philadelphia, 1993.
8. Thawley, S.E., Panje, W.R., Batsakis, J.G., Lindberg, R.D.: Comprehensive Management of Head and Neck Tumors. 2<sup>nd</sup> ed., W.B. Saunders Company, Philadelphia, 1995.

**Методe извођења наставe:**

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

Предавања, клинички рад, семинари, индивидуални истраживачки рад, консултације, континуирана медицинска едукација, преглед и анализа података у



литератури, припрема дискусија на секцијским и другим стручним састанцима са презентовањем добијених резултата истраживања  
Провера стечених знања  
Одбрана докторске дисертације

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

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

- Усмени испит 20
- Писмени испит 20

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



Универзитет у Нишу Медицински факултет	СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ АКАДЕМСКИХ ДОКТОРСКИХ СТУДИЈА ИЗ ОБЛАСТИ СТОМАТОЛОШКИХ НАУКА – БАЗИЧНА ИСТРАЖИВАЊА У СТОМАТОЛОГИЈИ	
<b>Назив предмета: - Ултраструктура тврдых и меких ткива усне дупље</b>		
<b>Руководилац предмета: Проф. Др Митић Надица</b>		
<b>Наставници: Гашић З. Јованка, Митић Д. Надица, Аврамовић Д. Верица, Михаиловић С. Драган, Апостиловић С. Мирјана, Савић П. Војин</b>		
<b>Статус предмета*:</b> Обавезни / Изборни Заједнички обавезни / Заједнички изборни	Изборни предмет	
* Обавезни и изборни предмети могу бити и заједнички предмети у више студијских програма и/или модула.		
<b>Семестар : трећи</b>		
<b>Број ЕСПБ: 5.0</b>		
<b>Циљ предмета:</b>		
Главни циљеви и задаци су: Оспособљавање студената докторских студија за истраживања из области хистологије и патологије усне дупље, уз употребу савремених дијагностичких средстава – светлосна, стерео и електронска микроскопија.		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања:</b>		
Већ урађена докторска теза као и поступци у току израде докторске тезе оспособили су докторанта за: -обављање научне делатности у одређеној научној области и могућност даљег обучавања и спровођење самосталних научних истраживања -самосталан избор научне методологије и коршћење научне литературе у креативном смислу, -примену научних резултата		
<b>Вештине и ставови:</b>		
Кроз теоријску наставу и припремање семинара студенти ће бити оспособљени за припрему узорака и спровођење хистололошких, патохистолошких и других истраживања ултраструктуре тврдых и меких ткива усне дупле		
<b>Број часова активне наставе 90</b>		
<b>Предавања: 30</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 60</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања*</b> <small>* Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију.</small>	<b>Број часова:</b>	
	<b>30</b>	
1. Ултраструктура здраве и каријесне глеђи	<b>5</b>	
1. Ултраморфолошко испитивање здравог и каријесног дентина	<b>5</b>	
2. Специфичности ултраструктуре здравог и каријесног цемента	<b>5</b>	
3. Хистоморфолошке карактеристике гингиве	<b>3</b>	
4. Морфолошке карактеристике здраве и оболеле пулпе	<b>5</b>	
5. Ултраструктура нормалног и патолошки измењеног коштаног ткива	<b>1</b>	



6. Методе испитивања ултраструктуре зубног плака	3
7. Специфична морфологија периодонталног простора	3
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>Број часова: 90</b>
1. Упознавање са методологијом припреме узорака за светлосну микроскопију	20
2. Припрема узорака за СЕМ и ТЕМ	20
3. Практичне вежбе из патологије ткива усне дупље	20
4. Практичне вежбе из хистологије ткива усне дупље- 10 часова	30
<b>Препоручена литература:</b>	
<p>Митић Н, Дачић – Симоновић Д (равноправни аутор). Пулпа и дентин. Просвета, Ниш 1994.</p> <p>Дачић-Симоновић Д, Митић Н, Катић В, Гашић Ј. Histopathological changes in the pulp under lined and unlined dentine surfaces. <i>Acta Stom Naissi</i> 1996; 25-26: 51-58.</p> <p>Гашић Ј, Дачић-Симоновић Д, Радичевић Г, Митић А, Стоилковић Г, Даковић Ј. Скенинг електронска микроскопија канала корена после уклањања размазног слоја. <i>Стом Глас С</i> 2003; 50: 265-270.</p> <p>Митић Н, Дачић-Симоновић Д, Савић В. Reparative dentinogenesis caused by chronic pathologic irritation (SEM study). <i>Acta Stom Naissi</i> 1995; 23: 10-15.</p> <p>Митић Н, Дачић-Симоновић Д. Скенинг микроскопија фрактурираних дентинских узорака. <i>Acta Stom Naissi</i> 1989; 13:27-34.</p> <p>Митић Н, Дачић Симоновић Д, Савић В, Ђорђевић М. Електрон микроскопско проучавање нервних влакана пулпе хуманих зуба. <i>Acta Stom Naissi</i> 1988; 10:9-15.</p> <p>Дачић-Симоновић Д. Пулпарна реакција на препарацију и рестауративне материјале. <i>Acta Stom Naissi</i> 2000; 33-34: 5-11.</p> <p>Дачић-Симоновић Д, Катић В, Митић А, Гашић Ј. Експериментално проучавање пулпарног одговора на рестауративне материјале. <i>Acta Stom Naissi</i> 2002; 39-40: 5-11.</p>	
<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>▪ Интерактивна настава,</li><li>▪ Семинарски радови,</li><li>▪ Настава у малој групи,</li><li>▪ консултације.</li></ul>	
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>	
<b>Предиспитне обавезе*</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Укупна активност</li><li>▪ Предиспитна активност 50 поена</li><li>▪ Завршни испит 50 поена</li><li>▪ Број поена за позитивну оцену 60%</li> <li>▪ Предиспитна активност</li><li>▪ Праћење наставе 10 поена</li><li>▪ Активност током семестра 10 поена</li><li>▪ Семинарски рад 30 поена</li><li>▪ Минимални број поена за излазак на испит 40 поена</li></ul>	



Критеријуми оцењивања на завршном испиту

$$60 - 67 = 6$$

$$68 - 75 = 7$$

$$76 - 83 = 8$$

$$84 - 91 = 9$$

$$92 - 100 = 10$$

- 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	СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ АКАДЕМСКИХ ДОКТОРСКИХ СТУДИЈА ИЗ ОБЛАСТИ СТОМАТОЛОШКИХ НАУКА – БАЗИЧНА ИСТРАЖИВАЊА У СТОМАТОЛОГИЈИ	
<b>Назив предмета: Аутоимуна обољења орофацијалног система</b>		
<b>Руководилац предмета: Доц. др Драган Ђ. Красић</b>		
<b>Наставници: Красић Ђ. Драган, Пешић У. Зоран, Петровић М. Драган, Живковић В. Весна</b>		
<b>Статус предмета*:</b> Обавезни / Изборни Заједнички обавезни / Заједнички изборни	<b>изборни</b>	
* Обавезни и изборни предмети могу бити и заједнички предмети у више студијских програма и/или модула.		
<b>Семестар : трећи</b>		
<b>Број ЕСПБ: 10</b>		
<b>Циљ предмета:</b>		
Главни циљеви предмета су оспособљавање студента докторских студија за самостално обављање експерименталних и клиничких истраживања из области аутоимуних обољења орофацијалног система са посебним освртом на молекуларно генетичка испитивања у етиологији и терапији аутоимуних обољења главе и врата		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања:</b>		
Кандидат је након апсолвираног предмета оспособљен за: Коришћење и обраду података из домаће и светске литературе. Самосталан научно истраживачки рад из области испитивања аутоимуних обољења орофацијалне регије. Усвајање и реализацију различитих методолошких поступака у научним истраживањима.		
<b>Вештине и ставови:</b>		
Самосталну интерпретацију и дискусију добијених резултата из области аутоимуних обољења главе и врата. Самостално креирање научних радова и публикација као и разне видове презентација добијених резултата. Активно учешће у превенцији и третману аутоимуних обољења главе и врата		
<b>Број часова активне наставе 100</b>		
<b>Предавања: 40</b>	<b>Студијски истраживачки рад:</b>	<b>60</b>
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања*</b> <small>* Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију.</small>	<b>Број часова:</b>	
Ембриологија меких и коштаних ткива главе и врата	40	
Хируршка анатомија главе и врата	4	
Физиологија усне дупље	4	
Пљувачне жлезде- грађа, ембриологија, физиологија	5	
	5	



Аутоимуна обољења пљувачних жлезда	10
Малт лимфом	5
Епидемиологија и молекуларно генетска испитивања аутоимуних обољења орофацијалне регије	7
<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.	
-активно учешће у преоперативној припреми болесника	10
-рад у склопу онколошког Конзилијума за туморе максиллофацијалне регије	10
-тимски рад у дијагностици и планирању хируршког третмана оболелих	10
активно учешће у хируршком збрињавању болесника са аутоимуним обољењима главе врата	20
-постоперативно праћење болесника и евалуација резултата лечења	10
<b>Препоручена литература:</b>	
<p>1. Peter Ward Booth, Stephen Schendel, and Jarg-Erich Hausamen Maxillofacial Surgery: 2-Volume Set Churchill Livingstone; 2 edition (October 16, 2006)</p> <p>2. Histological Typing of Salivary Gland Tumours (WHO. World Health Organization. International Histological Classification of Tumours)</p> <p>Gerhard Seifert, L.H. Sobin .Springer; 2nd ed. edition (March 28, 1996)</p> <p>3. Jerzy Klijanienko , Philippe Vielh , Svante R. Orell , John G. Batsakis Salivary Gland Tumours: Monographs in Clinical Cytology S. Karger Publishers (USA) (April 2000)</p> <p>4. Gary L.E., Paul L.A.: Tumors of the salivary gland. Armed forces Institute of pathology, Washington, D.C., 1996.</p> <p>5.Granick, M.S., Hana, D.C.: Management of salivary gland lesions. Williams E. Wikins, Baltimore-Hong Kong-London, 1992.</p> <p>6.Spiro-RH.: Management of malignant tumors of the salivary glands, Head and Neck Service, Memorial Sloan-Kettering Cancer Centar, New York, USA, 1998</p>	
<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>Предавања, клинички рад, семинари, индивидуални истраживачки рад, консултације, континуирана медицинска едукација, преглед и анализа података у литератури, припрема дискусија на секцијским и другим стручним састанцима са презентовањем добијених резултата истраживања</p> <p>Провера стечених знања</p> <p>Одбрана докторске дисертације</p>	



<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>	
<b>Предиспитне обавезе*</b>	
▪ Активност на предавањима:	10
▪ Учешће у истраживачком раду у лабораторији:	10
▪ Семинарски радови:	20
▪ Тестови:	20
<small>* 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.</small>	
<b>Завршни испит*</b>	
▪ Усмени испит	20
▪ Писмени испит	20
<b>Критеријуми оцењивања на завршном испиту</b>	
	60 - 67 = 6
	68 - 75 = 7
	76 - 83 = 8
	84 - 91 = 9
	92 - 100 = 10
<small>* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.</small>	





Универзитет у Нишу Медицински факултет	СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ АКАДЕМСКИХ ДОКТОРСКИХ СТУДИЈА ИЗ ОБЛАСТИ СТОМАТОЛОШКИХ НАУКА – БАЗИЧНА ИСТРАЖИВАЊА У СТОМАТОЛОГИЈИ	
<b>Назив предмета: ОРОФАЦИЈАЛНА ГЕНЕТИКА</b>		
<b>Руководилац предмета: Проф. др Апостоловић С. Мирјана</b>		
<b>Наставници: Најман Ј. Стево, Пајовић Б. Снежана, Павловић Д. Душица, Коцић М. Гордана, Чукурановић Ч. Раде, Чолић Ј. Миодраг, Димовски И. Александар</b>		
<b>Статус предмета*:</b> Обавезни / Изборни Заједнички обавезни / Заједнички изборни	Изборни	
* Обавезни и изборни предмети могу бити и заједнички предмети у више студијских програма и/или модула.		
<b>Семестар : III</b>		
<b>Број ЕСПБ: 10</b>		
<b>Циљ предмета:</b>		
СТИЦАЊЕ ТЕОРИЈСКИХ И ПРАКТИЧНИХ ЗНАЊА О МЕДЕРНИМ ДОСТИГНУЋИМА ИЗ ОБЛАСТИ ОРОФАЦИЈАЛНЕ ГЕНЕТИКЕ . ИНТЕРАКЦИЈА ГЕНЕТСКИХ И ФАКТОРА СПОЉАШЊЕ СРЕДИНЕ И ЊИХОВ УТИЦАЈ НА ПОЈАВУ ОРОФАЦИЈАЛНИХ ДЕФОРМИТЕТА .		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања:</b>		
Студент треба да усвоји теоријска сазнања, правилну интерпретацију постигнутих теоријских и експерименталних сазнања из орофацијалне генетике. Студенти докторских студија након апсолвираног плана и програма треба да се упознају са основним законитостима наслеђивања, молекуларном основом у наслеђивању, утицајем наслеђа на раст и развој појединих структура орофацијалне регије и са конгениталним аномалијама орофацијалне регије.		
<b>Вештине и ставови:</b>		
Кроз теоријску наставу и израду семинарских радова студенти докторских студија ће бити оспособљени за самостално претраживање литаретуре и писање оригиналних и ревијских чланака за научне часописе на основу сопствених резултата. Полазници докторских студија ће бити оспособљени за самосталну припрему и излагање резултата на научним скуповима у облику постера или видео презентације уз усмено излагање.		
<b>Број часова активне наставе 100</b>		
<b>Предавања: 40</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 60</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава</b>		
<b>1. Предавања*</b>	<b>Број часова:</b>	
* Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију.		
- Основни принципи наслеђивања	3	
- Структура ћелије, ДНК, РНК, синтеза протеина, ћелијска деоба	3	
- Хромозомске абериације	3	
- Принципи орофацијалне генетике	3	
- Генетика малоклузија	3	
- Молекуларна основа генетике	3	



- Студије повезане са малоклузијама, скорашња открића у генетици повезаној са малоклузијама	3
- Генетско саветовалиште	3
- Биоетика и повезаност са ортодонтским менаџментом пацијента	3
- Утицај наслеђа на развој неправилности вилица и зуба (хиподонција, хипердонција, дијастема медијана, тескобност зубних низова, скелетно отворени загрижај, малоклузије II/1, малоклузије II/2, малоклузије III класе)	5
- Конгениталне аномалије:cheilognatopalatoshize (механизам настајања, класификација, ортодонтска проблематика).	3
- Орофацијални синдроми: Pierre Robin- ov синдром, синдром ектодермалне дисплазије, синдром dysostosis cleidocranialis, орофацијалнодигитални синдром, Treacher- Collinson sindrom, Apertov синдром, Down-ov синдром, Crouzon-ov синдром,синдром хемифацијалне микрозомије.	5
<b>Практична настава</b>	
-	

### 3. Семинари

Тематски, у договору са ментором (обавезна су 2 семинара)

20

<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.	<b>Број часова:</b>
• Израда оригиналног научног чланка на основу добијених резултата истраживања.	5
• Анализа израђених научних чланака-рад у малим групама	5

### Препоручена литература:

1. Марковић М. и сарадници, Ортодонција, Медицинска књига Београд – Загреб, 1989
2. Марковић М. Расцепи усне и лица, Ортодонтска секција Србије, 1980.
3. Шкрињарић И.Орофацијална генетика, Школска књига, Загреб 2006.
4. William R. Proffit, Raymond P. White, David M. Sarver, Contemporary of Orthodontics Mosby, London, 2000.
5. P.A. Mossey, B.D.S.Ph.D.,Orth. The Heitability of Malocclusion : Part 2. The Influence of Genetics in Malocclusion, Journal of Orthodontics, 1999 ; (26) 3 : 195 – 203.

### 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.

- Теоријска настава
- Практична настава
- Семинарски радови
- Настава у малој групи
- Консултација
- Тестови



Оцена знања (максимални број поена 100)
<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><li>▪ Тестови: 20 поена</li></ul>
<small>* 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.</small>
<b>Завршни испит*</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Усмени испит: 30 поена</li><li>▪ Писмени испит</li></ul>
Критеријуми оцењивања на завршном испиту
$60 - 67 = 6$
$68 - 75 = 7$
$76 - 83 = 8$
$84 - 91 = 9$
$92 - 100 = 10$
<small>* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.</small>



Универзитет у Нишу Медицински факултет	СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ АКАДЕМСКИХ ДОКТОРСКИХ СТУДИЈА ИЗ ОБЛАСТИ СТОМАТОЛОШКИХ НАУКА – БАЗИЧНА ИСТРАЖИВАЊА У СТОМАТОЛОГИЈИ	
<b>Назив предмета: ДЕНТАЛНА АНТРОПОЛОГИЈА</b>		
<b>Руководилац предмета: Проф.др Надица Митић</b>		
<b>Наставници: Митић Д. Надица, Најман Ј. Стево, Апостоловић Мирјана, Савић П. Војин, Чукурановић Раде</b>		
<b>Статус предмета*:</b> Обавезни / Изборни Заједнички обавезни / Заједнички изборни	изборни	
* Обавезни и изборни предмети могу бити и заједнички предмети у више студијских програма и/или модула.		
<b>Семестар : трећи</b>		
<b>Број ЕСПБ: 5</b>		
<b>Циљ предмета:</b>		
Оспособљавање студената докторских студија за истраживања у области денталне антропологије, правилног тумачења и компаративну анализу утврђених антрополошких налаза у односу на епигенетске карактеристике и антропометријску анализу зуба на скелетним остацима некропола из различитих периода		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања:</b>		
Обављање научно истраживачке делатности у области денталне антропологије; Правилно тумачење добијених резултата; Тимски избор научне методологије и коришћење научне литературе; Овладавање техником биометријског мерења зуба и лица и утврђивање одотолошких типова вилица као показатеља одређене популације и расне припадности; Тумачење денталних антрополошких истраживања кроз векове у односу на каријес, пародонтопатију, абразију и неправилности оклузије.		
<b>Вештине и ставови:</b>		
Кроз теоријску наставу, практичну анализу и биометријска мерења на скелетним остацима различитих епоха студенти докторских студија ће бити оспособљени за тумачења и компаративну анализу антрополошких налаза у односу на облик и положај костију лица и вилица .На основу утврђених патолошких промена на зубима (каријес, абразија, пародонтопатија) могуће је установити и реконструисати начин живота, исхране ,лоших навика и слично истраживаном периоду. Правилно, тимско тумачење антрополошких налаза оспособиће студенте докторских студија за самостално претраживање литературе, писање оригиналних чланака на основу сопствених налаза Полазници докторских студија ће моћи да самостално припреме своје резултате за излагање на научним скуповима у облику постера или видео презентације за усмено излагање резултата свог научног рада.		
<b>Број часова активне наставе 75</b>		
<b>Предавања: 30</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 45</b>	



Садржај предмета		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања*</b> <small>* Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију.</small>	<b>Број часова:</b> <b>30</b>	
1. Увод у денталну антропологију	1	
2. Значај антрополошке анализе зуба у тумачењу антрополошких карактеристика становништва	2	
3. Улога генетике у антрополошкој анализи орофацијалног система и тумачење генетске повезаности појединих популација и њиховог еволуционог развоја на основу епигенетских карактеристика и антропометријских анализа зуба на скелетним остацима некропола из различитих периода;	4	
4. Утицај исхране на морфолошку структуру зуба; Хомологија зуба, њихова конвергентност и варијабилност; Значај микроморфологије ткива	3	
5. Филогенеза везивања зуба у кости и еволуциони пут обликовања зубних круна; Синтопија зуба и филогенеза контактне тачке; Биометријске методе мерења зуба и лица; Морфологија зуба и расне особине; Компаративне дисформације	4	
6. Одонтолошки типови вилица као показатељ одређене популације и расне припадности	2	
7. Мутилација кроз векове	1	
8. Аналогије и њихов значај у тумачењу налаза денталне	2	
9. Дентална антрополошка истраживања кроз векове у односу на: каријес абразију морфологију оклузалне површине неправилности у ницању неправилности оклузије	4	
10. Значај ултраструктурне анализе тврдых зубних ткива у тумачењу: начина живота, исхране, учесталости и врсте траума и болести	3	
11. Форензична истраживања зуба кроз векове	4	
<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>		<b>Број часова:</b> <b>45</b>
1. Дентална антрополошка истраживања у некрополама Ниша и околине у односу на : каријес, пародонтопатију, абразију, морфологију оклузалних површина и неправилности у оклузији.	10	
2. Ултраструктурне анализе тврдых зубних ткива (SEM) у тумачењу : начина живота, навика исхране, учесталости траума и болести	10	
3. Морфолошке карактеристике зуба на средњевековним локалитетима у Србији	10	
4. Форензична истраживања зуба	5	



<b>Препоручена литература:</b>
<b>1. Kallay J. Dentalna Antropologija, Izdavački zavod Jugoslovenske akademije, 1974; Zagreb.</b> <b>2. Митић Н.</b> Биоархеолошка анализа патолошких промена на зубима остеолошког материјала са средњевековног локалитета Цркве Светог Пантелејмона у Нишу. <i>Medicus</i> 2006; 2 : 19 - 23 <b>3. Митић Н, Митић А, Митић В, Црноглавац В, Влак Д.</b> Анализа патолошких промена на зубима остеолошког материјала са средњевековног локалитета Цркве Светог Пантелејмона у Нишу, <i>Srpski Arhiv</i> , 2007. <b>4. Митић Н , Митић А, Митић В, Црноглавац В, Апостоловић М, Влак Д, Савић В.</b> Macromorphological and Ultrastructural Tooth Analysis of Osteological Material from the middle-aged Locality of Saint Pantelejmon Church in Niš, 2007. <i>Am J Physical Anthropology</i>
<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>▪ Истраживачки тимски рад на терену</li><li>▪ Истраживачки рад у лабораторији (СЕМ)</li><li>▪ Консултације</li><li>▪ Семинарски радови</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 поена</li><li>▪ Учешће у тимском истраживачком раду на терену 20 поена</li><li>▪ Семинарски радови: 10 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>
Тест : 40
Критеријуми оцењивања на завршном испиту
$60 - 67 = 6$ $68 - 75 = 7$ $76 - 83 = 8$ $84 - 91 = 9$ $92 - 100 = 10$
<p>* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.</p>



Универзитет у Нишу Медицински факултет	СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ АКАДЕМСКИХ ДОКТОРСКИХ СТУДИЈА ИЗ ОБЛАСТИ СТОМАТОЛОШКИХ НАУКА – БАЗИЧНА ИСТРАЖИВАЊА У СТОМАТОЛОГИЈИ	
<b>Назив предмета: Екосистеми усне дупље</b>		
<b>Руководилац предмета: Проф. др Митић Д. Надица</b>		
<b>Наставници: : Митић Д. Надица, Најман Ј. Стево, Апостоловић С. Мирјана, Савић П. Војин, Чукурановић Ч. Раде</b>		
<b>Статус предмета*:</b> Обавезни / Изборни Заједнички обавезни / Заједнички изборни	Изборни предмет	
* Обавезни и изборни предмети могу бити и заједнички предмети у више студијских програма и/или модула.		
<b>Семестар : трећи</b>		
<b>Број ЕСПБ: 5.0</b>		
<b>Циљ предмета:</b>		
Главни циљеви и задаци су: Оспособљавање студената докторских студија за клиничка и експериментална истраживања из области бактериологије, биохемије и имунологије усне дупље, уз употребу савремених дијагностичких метода.		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања:</b>		
Већ урађена докторска теза као и поступци у току израде докторске тезе оспособили су докторанта за: -обављање научне делатности у одређеној научној области и могућност даљег обучавања и спровођење самосталних научних истраживања -самосталан избор научне методологије и коршћење научне литературе у креативном смислу, -примену научних резултата.		
<b>Вештине и ставови:</b>		
Кроз теоријску наставу и припремање семинарског рада студенти ће бити оспособљени за микробиолошка, биохемијска и имунолошка истраживања и припрему оригиналних радова за публикавање у научном часопису.		
<b>Број часова активне наставе 70</b>		
<b>Предавања: 30</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 40</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава: 70</b>		
<b>1. Предавања*30 часова</b> * Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију.	<b>Број часова:</b> <b>30</b>	
1. Отворени и затворени екосистеми зуба	<b>1</b>	
2. Значај микробиологије у каријесологији и ендодонцији	<b>5</b>	
3. Бактеријска флора инфицираног канала корена	<b>2</b>	
4. Биохемијски процеси у гангренозно измењеном ткиву пулпе	<b>2</b>	
5. Биохемијска активност кариогених бактерија плака	<b>5</b>	
6. Превентивна бактеријемаја код ендодонтског лечења зуба	<b>2</b>	
7. Премедијација код лечења апексних пародонтита	<b>2</b>	
8. Улога <i>Enterococcus Faecalis</i> у етиопатогенези апексних пародонтита	<b>2</b>	
9. Значај периодонто-патогених бактерија у етиопатогенези	<b>5</b>	



пародонтопатије	
10. A. Actinomyceteincomitans и његова улога у настанку пародонтопатије	2
11. Candida sp. као нормални становник усне дупље и њена улога у оралним и дентогеним инфекцијама	2
<b>2. * Студијски истраживачки рад оспособљава студенте за реализацију истраживања, писање научних радова и израду докторске дисертације</b> <b>Облике наставе исказати бројем часова, а у складу са специфичностима предмета.</b>	<b>Број часова: 40</b>
1. Практичне вежбе из бактериологије	20
2. Практичне вежбе из биохемије	15
3. Практичне вежбе из имунологије	5
<b>Препоручена литература:</b>	
Дачић-Симоновић Д, Коцић Б, Станковић-Недељковић Н, Јовановић Н, Гашић Ј, Дачић С. Microbiological findings of root channal flora in acute and chronic periapical parodontitis. <i>Македонски стоматолошки преглед</i> 2002;1-4: 63-70.	
Дачић-Симоновић Д, Коцић Б, Станковић-Недељковић Н, Гашић Ј, Дачић С, Јовановић Н. Microbiological status of different areas of tooth. <i>Facta Universitatis</i> 2002; 3 (9): 236-239.	
<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>▪ Интерактивна настава</li><li>▪ Семинарски радови</li><li>▪ Настава у малој групи</li><li>▪ консултације</li></ul>	
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>	
<b>Предиспитне обавезе*</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Укупна активност</li><li>▪ Предиспитна активност 50 поена</li><li>▪ Завршни испит 50 поена</li><li>▪ Број поена за позитивну оцену 60%</li> <li>▪ Предиспитна активност</li><li>▪ Праћење наставе 10 поена</li><li>▪ Активност током семестра 10 поена</li><li>▪ Семинарски рад 30 поена</li><li>▪ Минимални број поена за излазак на испит 40 поена</li></ul>	
Критеријуми оцењивања на завршном испиту	
60 - 67 = 6	
68 - 75 = 7	
76 - 83 = 8	
84 - 91 = 9	
92 - 100 = 10	
* 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\***

Завршни испит

- Писмени део- тест 30 поена
- Усмени део 20 поена
- Минимални број поена за позитивну 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

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



Универзитет у Нишу Медицински факултет	СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ АКАДЕМСКИХ ДОКТОРСКИХ СТУДИЈА ИЗ ОБЛАСТИ СТОМАТОЛОШКИХ НАУКА – БАЗИЧНА ИСТРАЖИВАЊА У СТОМАТОЛОГИЈИ	
<b>Назив предмета: Адхезивност рестауративних материјала за тврда зубна ткива</b>		
<b>Руководилац предмета: Проф. др Митић д. Надица</b>		
<b>Наставници: Митић Д. Надица, Гашић З. Јованка, Апостоловић С. Мирјана, Ајдуковић Р. Зорица, Савић П. Војин, Николић Р. Иван</b>		
<b>Статус предмета*:</b> Обавезни / Изборни Заједнички обавезни / Заједнички изборни	изборни	
* Обавезни и изборни предмети могу бити и заједнички предмети у више студијских програма и/или модула.		
<b>Семестар : трећи</b>		
<b>Број ЕСПБ: 7.0</b>		
<b>Циљ предмета:</b>		
Оспособљавање студената докторских студија за клиничка и експериментална истраживања из области ултраструктуре тврдых зубних ткива и рестауративних материјала, уз употребу савремених дијагностичких метода.		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања:</b>		
Већ урађена докторска теза као и поступци у току израде докторске тезе оспособили су докторанта за: -обављање научне делатности у одређеној научној области и могућност даљег обучавања и спровођење самосталних научних истраживања експерименталног и клиничког карактера према актуелним оријентацијама савремене стоматолошке науке, -самосталан избор научне методологије и коришћење научне литературе у креативном смислу, -примену научних резултата у клиничкој пракси, -јавну одбрану и презентовање сопствених резултата и сазнања, -писање научних радова и других научно-релевантних публикација, -активно учествовање у реализацији и креирању научних пројеката.		
<b>Вештине и ставови:</b>		
Кроз теоријску наставу и припремање семинара студенти ће бити оспособљени за припрему узорака и спровођење хистолошких, патохистолошких и других истраживања као и праћење молекуларне основе репарације ткива након примене адхезивних рестауративних материјала код тврдых зубних ткива.		
<b>Број часова активне наставе 80</b>		
<b>Предавања: 30</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 50</b>	
<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>	
1. Ултраструктура тврдых зубних ткива у интеграцији рестауративних материјала	30	
2. Механизми веза- врсте адхезија	2	



3. Глеђно дентински адхезивни системи	2
4. Адхезивне препарације	2
5. Ултраморфолошко проучавање површина зуба обрађиваних класичним сврдлима, смарт преп сврдлима, ласером, ултразвуком, хемо механички – утицај техника на морфологију површина	2
6. Ефекти кондиционера на квалитет зидова кавитета	2
7. Микропукотина и микроцурење као најважнији проблеми рестауративне стоматологије	2
8. Утицај техника уношења и осветљавања фотополимеризујућих материјала на микропукотину око рестаурација	2
9. Утицај микропукотине на пулпарну иритацију	2
10. Реакција пулпе на рестауративне материјале	2
11. Биокompatбилност рестауративних материјала	2
12. Утицај механичке обраде канала и врсте ириганса на ултраструктуру површине зидова канала корена	2
13. Адхезивност материјала за зидове канала корена	2
14. Адхезивне технике фиксације металних, карбонских и керамичких пулпарних кочића	2
15. Примена адхезивних материјала за фиксацију керамичких инлеја, фасета и круница	2
<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.	<b>Број часова: 50</b>
1. Припрема узорака за СЕМ - тврда зубна ткива и рестауративни материјали	15
2. Припрема узорака за ТЕМ	15
3. СЕМ анализа припоја рестауративних материјала за зубна ткива	10
4. Припрема узорака за поларизациону и светлосну микроскопију	10

**Препоручена литература:**

1. Караджов О и сар- Материјали за зубне испуне. Дечје новине, Горњи Милановац, 1998.
2. Митић Н, Дачић-Симоновић Д- Пулпа и дентин. Просвета, Ниш, 1994.
3. Филиповић В и сар- Ендодонција. Завод за графичку технику, Београд 2003.
4. Дачић-Симоновић Д: Пулпарна реакција на препарацију и рестауративне материјале. *Acta Stom Naissi*, 2000, 33-34: 5-11
5. Дачић-Симоновић Д, Катић В, Митић А, Гашић Ј: Експериментално проучавање пулпарног одговора на рестауративне материјале. *Acta Stom Naissi*, 2002, 39-40: 5-11
6. Дачић-Симоновић Д, Гашић Ј: Smear layer- утицај на микропротицање и пропустљивост дентина. *Acta Stom Naissi*, 2002, 37-38: 35-39
7. Дачић-Симоновић Д, Митић Н, Катић В, Гашић Ј: Histopathological changes in the pulp under lined and unlined dentine surfaces. *Acta Stom Naissi*, 1996, 25-26: 51-58.
8. Дачић-Симоновић Д, Митић Н, Радичевић Г, Гашић Ј, Димитријевић Д: Актуелни концепт припреме и заштите дентина у рестауративној стоматологији. *Acta Stom Naissi*, 1992, 17-18: 11-27
9. Дачић-Симоновић Д, Павловић В: Значај дезинфекције кавитета. *Acta Stom Naissi*, 1991, 15: 43-53
10. Дачић-Симоновић Д, Ђорђевић М, Митић Н: Прекривање зидова кавитета. *Acta Stom Naissi*. 1990, 14: 9-18.

**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 облеке наставе које се спроводе на предмету.

- истраживачки рад у лабораторији
- семинарски радови,
- настава у малој групи,
- консултације.

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

- Укупна активност
- Предиспитна активност 50 поена
- Завршни испит 50 поена
- Број поена за позитивну оцену 60%
- Предиспитна активност
- Активност на предавањима: 10 поена
- Учешће у истраживачком раду у лабораторији: 10
- Семинарски радови: 20
- Минимални број поена за излазак на испит 40 поена

Критеријуми оцењивања на завршном испиту

60 - 67 = 6
68 - 75 = 7
76 - 83 = 8
84 - 91 = 9
92 - 100 = 10

\* 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\*****Завршни испит**

- Писмени део- тест 30 поена
- Усмени део 20 поена
- Минимални број поена за позитивну 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

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



Универзитет у Нишу Медицински факултет	СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ АКАДЕМСКИХ ДОКТОРСКИХ СТУДИЈА ИЗ ОБЛАСТИ СТОМАТОЛОШКИХ НАУКА – БАЗИЧНА ИСТРАЖИВАЊА У СТОМАТОЛОГИЈИ	
<b>Назив предмета: ХИСТОЕНЗИМСКА И ПАТОХИСТОЛОШКА ИСТРАЖИВАЊА У ПАРОДОНТОЛОГИЈИ</b>		
<b>Руководилац предмета: Проф. др Јованка Гашић</b>		
<b>Наставници: Михаиловић С. Драган, Живковић В. Весна, Ђорђевић Б. Биљана, Ковачевић Т. Предраг</b>		
<b>Статус предмета*:</b> Обавезни / Изборни Заједнички обавезни / Заједнички изборни	<b>Изборни</b>	
* Обавезни и изборни предмети могу бити и заједнички предмети у више студијских програма и/или модула.		
<b>Семестар : трећи</b>		
<b>Број ЕСПБ:8</b>		
<b>Циљ предмета:</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Да студент научи етиопатогенетске механизме пародонтопатије</li><li>- Да се упозна са проблемима терапије пацијената са пародонтопатијом</li><li>- Да научи патохистолошке методе у истраживању</li><li>- Да се оспособи за самостално писање научних и стручних радова и коришћење литературе</li><li>- Да учествује у научноистраживачком раду</li></ul>		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања:</b> Да је оспособљен да спроведе нове лабораторијске, дијагностичке, цитолошке методе, патохистолошке и хистоензимске методе у пародонтологији.		
<b>Вештине и ставови:</b> Кроз теоријску, практичну наставу и научно истраживачки рад студенти ће бити оспособљени за припрему узорака и спровођење хистоензимских, патохистолошких и других истраживања у пародонтологији.		
<b>Број часова активне наставе 110</b>		
<b>Предавања: 50</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 60</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања*</b> <small>* Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију.</small>	<b>Број часова:</b> <b>50</b>	
1. Анатооморфолошке карактеристике пародонта	4	
2. Етиологија пародонтопатије	4	
3. Клиничка слика пародонтопатије	6	
4. Здрава гингива	2	
5. Инфламирана гингива	3	
6. Фактори раста и цитокини у патогенези пародонтопатије	7	
7. Активност ензима у ћелијском метаболизму у патогенетским збивањима у току пародонтопатије	8	
8. Дијагностичке методе у пародонтологији	8	
9. Патохистолошка слика у току пародонтопатије	8	



<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.	<b>Број часова:</b> <b>60</b>
1. Анамнеза	<b>5</b>
2. Дијагноза пародонтопатије	<b>5</b>
3. Патохистолошки тестови	<b>5</b>
4. Хистоензимска испитивања у пародонтологији	<b>5</b>
5. Рад са пацијентима	<b>30</b>
6. Писање научних радова	<b>10</b>
<b>Препоручена литература:</b>	
1. Ђајић Д, Ђукановић Д. Пародонтопатије. Научна књига, Београд, 2003 2. Sawson RA, Odell EW. Cawsons essentials of Oral Pathology and Oral medicine. Churchill Livingstone 2002 3. McLeod I, Crighton A.. Practical Oral Medicine . Quintessentials, 2006	
<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>▪ предавања,</li><li>▪ практична настава,</li><li>▪ презентације,</li><li>▪ семинари,</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: 30</li><li>▪ Семинарски радови: 10</li><li>▪ Тестови:</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*50</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Усмени испит 30</li><li>▪ Практични испит 20</li></ul>	
Критеријуми оцењивања на завршном испиту	
60 - 67 = 6	
68 - 75 = 7	
76 - 83 = 8	
84 - 91 = 9	
92 - 100 = 10	
* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.	



Универзитет у Нишу Медицински факултет	СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ АКАДЕМСКИХ ДОКТОРСКИХ СТУДИЈА ИЗ ОБЛАСТИ СТОМАТОЛОШКИХ НАУКА – БАЗИЧНА ИСТРАЖИВАЊА У СТОМАТОЛОГИЈИ	
<b>Назив предмета: Биоматеријали у имплантологији</b>		
<b>Руководилац предмета: Доц. др Бурић Б. Никола</b>		
<b>Наставник или наставници: Бурић Б. Никола, Пешић У. Зоран, Красић Ђ. Драган, Јовановић М. Братислав, Ајдуковић Р. Зорица</b>		
<b>Статус предмета*:</b> Обавезни / Изборни Заједнички обавезни / Заједнички изборни	<b>Изборни предмет</b>	
* Обавезни и изборни предмети могу бити и заједнички предмети у више студијских програма и/или модула.		
<b>Семестар : III</b>		
<b>Број ЕСПБ: 7,0</b>		
<b>Циљ предмета:</b>		
Да упозна докторанта са научним и практичним информацијама о врсти и типу биоматеријала у имплантологији. Да омогући докторанту да се упозна и са материјалима који се примењују у клиничкој пракси у хирургији вилица и усне шупљине и околних анатомских структура. Да пружи докторанту могућност да стекне знања и о примени биоматеријала у хирургији околних ткива вилица.		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања:</b>		
Докторанти ће бити у стању да на основу принципа примене биоматеријала, њихове разградње и реакције ткива на биоматеријале имати знања о примени оптималних биоматеријала у хируршкој пракси и експерименталном моделу у току даљих истраживања.		
<b>Вештине и ставови:</b>		
Кроз теоријску наставу, студијски истраживачки рад и припремањем семинарских радова студенти докторских студија ће бити оспособљени за самостално претраживање литературе, писање оригиналних и ревијских чланака и других научно-релевантних публикација. Студенти докторских студија ће моћи да самостално припреме јавну одбрану и презентацију сопствених резултата и сазнања на научним скуповима.		
<b>Број часова активне наставе 100</b>		
<b>Предавања: 60</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 40</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања*</b> <small>* Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију.</small>	<b>Број часова:</b>	
1. Историјат примене биоматеријала	<b>60</b>	
2. Принципи употребе биоматеријала	<b>2</b>	
3. Хемијска разградња биоматеријала	<b>4</b>	
4. Реакција ткива на имплантиране биоматеријале	<b>4</b>	
5. Реконструктивни алопластични биоматеријали у хирургији вилица и лица	<b>4</b>	
6. Реконструктивни биолошки материјали у хирургији вилица и лица	<b>18</b>	
	<b>16</b>	



7. Материјали за хемостазу и ткивно спајање	4
8. Коштани морфогенетски протеин (БМП) и фактори раста ткива	4
9. Компликације у току примене биоматеријала	4
<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.	<b>Број часова: 40</b>
1. Презентација биоматеријала	4
2. Селекција пацијената	4
3. Селекција биоматеријала	4
4. Примена алопластичних биоматеријала у хируршкој пракси	8
5. Примена биолошких материјала у хируршкој пракси	8
6. Примена биоматеријала у експерименталним моделима	8
7. Третман компликација у току примене биоматеријала	4

**Препоручена литература:**

1. Malard O, Espitalier F, Bordure P, Daculsi G, Weiss P, Corre P. Biomaterials for tissue reconstruction and bone substitution of the ear, nose and throat, face and neck. *Expert Rev Med Devices*. 2007 Sep;4(5):729-739.
2. Narayanan R, Seshadri SK, Kwon TY, Kim KH. Calcium phosphate-based coatings on titanium and its alloys: A review. *J Biomed Mater Res B Appl Biomater*. 2007 Sep 12;
3. Herde K, Hartmann S, Brehm R, Kilian O, Heiss C, Hild A, Alt V, Bergmann M, Schnettler R, Wenisch S. Connexin 43 expression of foreign body giant cells after implantation of nanoparticulate hydroxyapatite. *Biomaterials*. 2007 Nov;28(33):4912-21. Epub 2007 Aug 24.
4. Browaeys H, Bouvry P, De Bruyn H. A literature review on biomaterials in sinus augmentation procedures. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2007 Sep;9(3):166-77.
5. Chan CK, Kumar TS, Liao S, Murugan R, Ngiam M, Ramakrishnan S. Biomimetic nanocomposites for bone graft applications. *Nanomed*. 2006 Aug;1(2):177-88.
6. Davies JE. Bone bonding at natural and biomaterial surfaces. *Biomaterials*. 2007 Aug 11; Epub ahead of print
7. Meek MF. More than just sunshine with implantation of resorbable (p(DLLA-epsilon-CL)) biomaterials. *Biomed Mater Eng*. 2007;17(5):329-34. No abstract available.
8. Misch E.C. *Contemporary implant dentistry*. C.V. Mosby, St. Louis, 1993
9. Laskin D. *Oral and maxillofacial surgery, vol one*, C.V. Mosby, St. Louis, 1990

**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 одвија комбинацијом више различитих облика рада као што су:

- настава у малој групи
- истраживачки рад у лабораторији
- практичан рад у амбуланти, у операционој сали
- рад на експерименталном моделу животиња
- семинарски радови
- консултације

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

- Активност на предавањима: 5
- Семинарски радови на задату тему: 25

\* 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: 20
  - Практични испит: 50
- Коначна оцена се формира сабирањем поена стечених у току предиспитних активности и завршног испита:

6 .....55-64

7.....65-70

8.....71-84

9.....85-94

10.....95-100

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



Универзитет у Нишу Медицински факултет	СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ АКАДЕМСКИХ ДОКТОРСКИХ СТУДИЈА ИЗ ОБЛАСТИ СТОМАТОЛОШКИХ НАУКА – БАЗИЧНА ИСТРАЖИВАЊА У СТОМАТОЛОГИЈИ	
<b>Назив предмета: Биомеханички и биолошки принципи примене савремених реконструктивних материјала и метода у стоматолошкој протетици</b>		
<b>Руководилац предмета: Доц. др Ајдуковић Зорица</b>		
<b>Наставници: Ајдуковић Р. Зорица, Гашић З. Јованка, Митић Д. Надица Петровић М. Драган, Красић Ђ. Драган, Бурић Б. Никола, Најман Ј. Стево, Савић П. Војин, Игњатовић Ј. Ненад</b>		
<b>Статус предмета*:</b> Обавезни / Изборни Заједнички обавезни / Заједнички изборни	<b>Изборни предмет</b>	
* Обавезни и изборни предмети могу бити и заједнички предмети у више студијских програма и/или модула.		
<b>Семестар : III</b>		
<b>Број ЕСПБ: 7.0</b>		
<b>Циљ предмета:</b>		
Оспособљавање студената докторских студија за експериментална и клиничка истраживања у области примене биолошки активних материјала и савремених реконструктивних метода и техника од значаја за савремену клиничку праксу.		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања:</b>		
Студенти докторских студија ће стећи знања о специфичностима обављања научне делатности у области примене биолошки активних материјала и савремених реконструктивних метода и техника од значаја за стоматолошку протетику и могућност даљег обучавања и спровођење самосталних научних истраживања експерименталног и клиничког карактера према актуелним оријентацијама савремене стоматолошке науке. Студенти ће стећи знања о структурним елементима савремених материјала и метода у стоматолошкој протетици. Студенти ће усвојити знања о самосталаном избору научне методологије и коршћења научне литературе из дате области у креативном смислу. Студенти ће стећи знања о примени научних резултата у клиничкој пракси.		
<b>Вештине и ставови:</b>		
Кроз теоријску наставу, студијски истраживачки рад и припремањем семинарских радова студенти докторских студија ће бити оспособљени за самостално претраживање литературе, писање оригиналних и ревијских чланака и других научно-релевантних публикација. Студенти докторских студија ће моћи да самостално припреме јавну одбрану и презентацију сопствених резултата и сазнања на научним скуповима. Студенти ће моћи да активно учествују у реализацији и креирању научних пројеката.		
<b>Број часова активне наставе 100</b>		
<b>Предавања: 40</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 60</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања*</b> <small>* Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију.</small>	<b>Број часова:</b>	
1. Основни биомедицински концепти и реакције организма на биоматеријале	<b>40</b>	
2. Структура и механичко-физичка карактеризација материјала	<b>5</b>	
	<b>4</b>	



3. Савремени материјали и технологије	4
4. Технологија и перспектива биоматеријала	5
5. Средства и начини обраде стоматолошких материјала	5
6. Метода коначних елемената	2
7. Тензитометријска испитивања напона у материјалу	1
8. Метода фотоеластичности и старење материјала	1
9. Савремене лабораторијске методе испитивања материјала	4
10. Анализа и постављање експерименталног модела	2
11. Биоматеријали у имплантологији	4
12. Принципи примене савремених реконструктивних метода у стоматолошкој протетици	3
<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>Број часова: 60</b>
1. Савремене лабораторијске методе испитивања материјала	3
2. Микроскопирање	3
3. Рад са експерименталним животењама	6
4. Постављање експерименталног модела	6
5. СЕМ анализа ресорбоване алвеоларне кости	6
6. Припрема узорака за ТЕМ-алвеоларна кост и реконструктивни материјали	6
7. СЕМ анализа припоја имплантираних материјала и кости	6
8. Анализа могућности примене савремених материјала, реконструктивних метода и техника у стоматолошкој протетици	6
9. Демонстрирање средства и начини обраде стоматолошких материјала	6
10. Писање оригиналних научних радова на основу задатих резултата истраживања	6
11. Рад у малим групама-анализа урађених научних радова	6
<b>Препоручена литература:</b>	
1. Стаменковић Д, Обрадовић-Ђуричић К, Белоица Д, Лековић В, Ивановић В, Павловић Г, Поповић Г. Стоматолошки материјали. ЗУНС. Београд 2003.	
2. Стаменковић Д, Рудолф Р, Тодоровић А, Лазић В, Анжел И, Чолић М, Обрадовић-Ђуричић К, Марковић Д, Вулићевић З, Лековић В, Шпадијер-Гостовић А, Грбовић ЗА, Величковић С, Марион Љ, Космач Т, Облак Ч. Градивни стоматолошки материјали. Кућа штампе Земун 2007.	
3. Anusavice K J. Philips' Science of Dental Materials, Saunders, Philadelphia 1996.	
4. Игић А, Игић С, Младеновић Д, Ристић К, Младеновић Ј. Обрада резањем и брушењем у стоматологији. Свен Ниш 2005.	
5. Радливић Пантелић С. Фиксне надокнаде II део. Универзитет у Београ 1998.	
6. Ajduković Z, Ignjatović N, Petrović D, Uskoković D. Substitution of osteoporotic alveolar bone by biphasic calcium phosphate/poly –DL-lactide–co-glycolide biomaterials. Journal of Biomaterials Applications, 2007; 21: 317-328.	
<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 одвија комбинацијом више различитих облика рада као што су:	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ интерактивна настава</li><li>▪ истраживачки рад у лабораторији</li><li>▪ семинарски радови</li><li>▪ настава у малој групи</li><li>▪ консултације</li></ul>	



Оцена знања (максимални број поена 100)										
<b>Предиспитне обавезе*</b>										
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Активност на предавањима: 5</li><li>▪ Учешће у истраживачком раду у лабораторији: 20</li><li>▪ Семинарски радови на задату тему: 15</li></ul>										
<small>* 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.</small>										
<b>Завршни испит*</b>										
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Усмени испит: 25</li><li>▪ Практични испит: 35</li></ul> Коначна оцена се формира сабирањем поена стечених у току предиспитних активности и завршног испита:  <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"><tr><td>6 .....</td><td>55-64</td></tr><tr><td>7.....</td><td>65-70</td></tr><tr><td>8.....</td><td>71-84</td></tr><tr><td>9.....</td><td>85-94</td></tr><tr><td>10.....</td><td>95-100</td></tr></table>	6 .....	55-64	7.....	65-70	8.....	71-84	9.....	85-94	10.....	95-100
6 .....	55-64									
7.....	65-70									
8.....	71-84									
9.....	85-94									
10.....	95-100									
<small>* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.</small>										



Универзитет у Нишу Медицински факултет	СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ АКАДЕМСКИХ ДОКТОРСКИХ СТУДИЈА ИЗ ОБЛАСТИ СТОМАТОЛОШКИХ НАУКА – БАЗИЧНА ИСТРАЖИВАЊА У СТОМАТОЛОГИЈИ	
<b>Назив предмета: Гнатолошки принципи у дијагнози дисфункција темпоромандибуларног зглоба</b>		
<b>Руководилац предмета: Доц. др Зорица Ајдуковић</b>		
<b>Наставници: Ајдуковић Р. Зорица, Гашић З. Јованка, Митић Д. Надица, Петровић М. Драган, Красић Ђ. Драган, Бурић Б. Никола, Станковић М. Александра, Станковић Д. Милан, Влајковић Р. Слободан, Милисављевић Р. Душан</b>		
<b>Статус предмета*:</b> Обавезни / Изборни Заједнички обавезни / Заједнички изборни	<b>Изборни предмет</b>	
* Обавезни и изборни предмети могу бити и заједнички предмети у више студијских програма и/или модула.		
<b>Семестар : III</b>		
<b>Број ЕСПБ: 7.0</b>		
<b>Циљ предмета:</b>		
Овладаном материјом студенти стичу нова сазнања из области оклузије која су еволуирала упоредо са развојем физиологије орофацијалног комплекса, посебно неурофизиологије и физиологије мишићног система, и техничко-технолошким напретком који је омогућио извођење прецизних функцијских анализа. На основу ових сазнања студенти разумеју етиологију многих поремећаја и обољења у орофацијалној регији и остварују солидну основу за разне облике превентивног деловања.		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања:</b>		
Студенти докторских студија ће на овом предмету стећи знања за обављање научне делатности у области примене биолошки активних материјала и савремених реконструктивних метода и техника од значаја за стоматолошку протетику и могућност даљег обучавања и спровођење самосталних научних истраживања експерименталног и клиничког карактера према актуелним оријентацијама савремене стоматолошке науке.		
<b>Вештине и ставови:</b>		
Након одслушаног предмета студенти ће моћи самостално да изаберу научну методологије и користе научну литературу у креативном смислу. Такође, они остварују примену научних резултата у клиничкој пракси, јавну одбрану и презентовање сопствених резултата и сазнања, писање научних радова и других научно-релевантних публикација, као и активно учествовање у реализацији и креирању научних пројеката.		
<b>Број часова активне наставе 100</b>		
<b>Предавања: 40</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 60</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>1. Предавања*</b> <small>* Навести области и број часова предвиђених за њихову реализацију.</small>	<b>Број часова:</b>	
1. Физиолошка регулација виличних кретњи	1	
2. Анатомске детерминанте виличних кретњи	1	
3. Кретње доње вилице	1	



4. Референтни положаји доње вилице	1
5. Обележја физиолошки оптималне оклузије	1
6. Обележја нефизиолошке оклузије – дисфункције орофацијалног система	2
7. Евалуација стања оклузионог комплекса	1
8. Концепт билатерално уравнотежене оклузије	1
9. Концепт узајамно штићене оклузије	1
10. Дефиниција намена и класификација артикулатора	2
11. Преношење модела вилица у артикулатор и могућности шарнирске кретње доње вилице	2
12. Регистровање протрузионог положаја доње вилице	2
13. Протрузијска кретња у полуподесивим артикулаторима	2
14. Латеротрузијска кретња у полуподесивим артикулаторима	2
15. Интеркондиларно растојање код полуподесивих артикулатора	2
16. Подешавање зглобног вођења у артикулаторима нон-аркон типа	2
17. Подешавање инцизалног вођења за латеротрузијску кретњу	2
18. Евалуација ексцентричних кретњи у полуподесивим артикулаторима	2
19. Динамички регистрати кретњи доње вилице	1
20. Пренос модела вилица у високоподесиви артикулатор	1
21. Адаптација структура темпоромандибуларног зглоба на физиолошко и нефизиолошко оптерећење	2
22. Методе и поступци у дијагностици краниомандибуларних дисфункција	2
23. Функцијска анализа оклузије	2
24. Превенција краниомандибуларних дисфункција и обољења	2
25. Мултидисциплинарни приступ у лечењу краниомандибуларних дисфункција	2

<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.	<b>Број часова:</b>
1. Анализа оклузалног вођења мандибуле	6
2. Анализа оклузије у артикулатору	6
3. Утврђивање оклузалних сметњи при протрузији мандибуле	6
4. Утврђивање оклузалних сметњи при латеротрузији мандибуле	6
5. Избор артикулатора при реконструкцији оклузије тоталним протезама	6
6. Примена модела билатерално уравнотежене оклузије у протетској терапији	10
7. Изналажење референтних положаја мандибуле	10
8. Анализа контактног односа зуба у централном положају мандибуле	10

**Препоручена литература:**

1. Д. Станишић-Синобад, "Основи гнатологије", Стоматолошки факултет, Универзитет у Београду, 2001.
2. С. Станковић, Љ. Алексов, З. Ајдуковић, Н. Крунић, Д. Петровић, "Дисфункције темпоромандибуларног зглоба", Монографија, Просвета Ниш, 2004.
3. Б. Соколовић, "Безубост", Просвета, Ниш (1997).
4. М. Крстић, А. Петровић, Д. Станишић-Синобад, З. Стошић, "Стоматолошка протетика-тотална протеза", Дечије новине Горњи Милановац (1991).
5. S. Stanković: Komparativna analiza rezultata različitih terapijskih metoda algodisfunkcionalnog sindroma. Doktorska disertacija. Medicinski fakultet Niš, 2001.
6. S.Stanković, N. Krunic: Effect of transcutaneous electrical nerve stimulation on patients with myofascial pain dysfunction syndrome. Stomatologija Moskva, 83:69-72, 2007.



7. Zarb GA, Carlsson GE, Sessle BJ, Mohl ND.: Temporomandibular joint and masticatory muscle disorders. Mosby, St Louis., 1995.
8. Okeson JP.: Management of temporomandibular disorders and occlusion. Mosby, St Louis, 1993.

**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 одвија комбинацијом више различитих облика рада као што су:

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

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

- Активност на предавањима: 5
- Учешће у истраживачком раду у лабораторији: 20
- Семинарски радови: 15

\* 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: 25
- Практични испит: 35
- Коначна оцена се формира сабирањем поена стечених у току предиспитних активности и завршног испита:

6 .....55-64

7.....65-70

8.....71-84

9.....85-94

10.....95-100

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



Универзитет у Нишу Медицински факултет	СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ АКАДЕМСКИХ ДОКТОРСКИХ СТУДИЈА ИЗ ОБЛАСТИ СТОМАТОЛОШКИХ НАУКА – БАЗИЧНА ИСТРАЖИВАЊА У СТОМАТОЛОГИЈИ	
<b>Назив предмета: Биохемијске анализе ткива орофацијалног система</b>		
<b>Руководилац предмета: Проф. др Митић Д. Надица</b>		
<b>Наставници: Цветковић П. Татјана, Митић Д. Надица, Аврамовић Д. Верица, Николић И. Јеленка, Павловић Д. Душица, Коцић М. Гордана, Ђорђевић Б. Видосава, Стојановић Р. Ивана, Радојичић Тоскић Марија</b>		
<b>Статус предмета*:</b> Обавезни / Изборни Заједнички обавезни / Заједнички изборни	<b>Изборни предмет</b>	
* Обавезни и изборни предмети могу бити и заједнички предмети у више студијских програма и/или модула.		
<b>Семестар : III</b>		
<b>Број ЕСПБ: 3.0</b>		
<b>Циљ предмета:</b>		
Главни циљеви и задаци су: Оспособљавање студената докторских студија за клиничка и експериментална истраживања из области биохемије и биохемијских процеса у ткивима орофацијалног, уз употребу савремених анализа и тестова.		
<b>Исход предмета</b>		
<b>Знања:</b>		
Већ урађена докторска теза као и поступци у току израде докторске тезе оспособили су докторанта за: -обављање научне делатности у одређеној научној области и могућност даљег обучавања и спровођење самосталних научних истраживања -самосталан избор научне методологије и коришћење научне литературе у креативном смислу, -примену научних резултата		
<b>Вештине и ставови:</b>		
Након одслушаног предмета студенти ће моћи самостално да изаберу научну методологије и користе научну литературу у креативном смислу. Такође, они остварују примену научних резултата у клиничкој пракси, јавну одбрану и презентовање сопствених резултата и сазнања, писање научних радова и других научно-релевантних публикација, као и активно учествовање у реализацији и креирању научних пројеката.		
<b>Број часова активне наставе 45</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>Број часова:</b>	
1. Значај биохемије у тумачењу физиолошких и патолошких процеса у ткивима орофацијалног система	15	
2. Улога и место ензима у тумачењу метаболичких процеса у ткивима усне дупље	5	
	10	





<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.	<b>Број часова:</b> <b>30</b>
<b>1. Практичне вежбе из биохемије</b>	<b>30</b>
<b>Препоручена литература:</b>	
1. Koračević D. i sar. Biohemija, 2006. Niš 2. Митић Н, Кораћевић Д. Биохемијска анализа ткива у условима тестирања пастом ZnOOk. <i>Stomatološki Vjesnik</i> 1978; (3-4) :15-18 [Pub Med-indexed for MEDLINE]	
<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>▪ истраживачки рад у лабораторији</li><li>▪ семинарски радови</li><li>▪ настава у малој групи</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: 20</li><li>▪ Семинарски радови: 15</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: 25</li><li>▪ Практични испит: 35</li><li>▪ Коначна оцена се формира сабирањем поена стечених у току предиспитних активности и завршног испита:</li></ul>	
6 .....55-64 7.....65-70 8.....71-84 9.....85-94 10.....95-100	
* Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може освојити највише 100 поена.	