


Универзитет у Нишу Медицински факултет	Студијски програм: ИНТЕГРИСАНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ МЕДИЦИНЕ	
Назив предмета: Принципи и етика научноистраживачког рада		
Руководилац предмета: Проф. др Татјана Јевтовић Стоименов		
Статус предмета:	изборни	
Семестар : десети	Година студија: пета	
Број ЕСПБ: 3	Шифра предмета: M-V-42.и	
Циљ предмета:		
Циљ предмета је да студентима омогући: <ul style="list-style-type: none"> ▪ упознавање студената медицине са основним принципима медицинске етике и процена етичких ставова у односу на специфичне медицинске проблеме ▪ упознавање студената медицине са методологијом научно истраживачког рада у биомедицинским наукама ▪ овладавање начелима етике у предклиничким и клиничким истраживањима ▪ усвајање моралних и професионалних стандарда као и принципа етичког и професионалног понашања ▪ стицање искуствоа у презентацији постигнутих резултата истраживања научној јавности, у писању оригиналних научних радова. 		
Исход предмета: (знања, вештине, ставови)		
Стицањем предвиђених знања у области експерименталних и клиничких истраживања студент треба да се припреми за дефинисање актуелних научних проблема, припрему плана научних истраживања и саопштавање и приказивање добијених резултата јавности, као и да прихвати и поштује принципе интелектуалног поштења и етике научноистраживачког рада у свим фазама експерименталног и клиничког истраживања и настајања научног дела.		
Број часова активне наставе: 45		
Предавања: 15	Практична настава: 30	
Садржај предмета		
<p><u>Теоријска настава</u></p> <p>Увод у методологију НИР-а у биомедицинским наукама. Класификација и подела науке. Етичка питања у биомедицинским публикацијама: интелектуално не (поштење) у науци, грешке у науци: сива зона, подвале (обмане), улога Етичког комитета и значај омбудсмана, етички принципи коришћења и чувања лабораторијских животиња;</p> <p>Информатика као научна дисциплина; значај примарних, секундарних и терцијарних публикација. Коришћење научних информација у планирању и припреми научних истраживања. Е- медицина - примена и значај у науци.</p> <p>Биолошки огледи <i>in vivo</i>: огледи са органима у целини; са ткивним хомогенатима; са субцелуларним органелама.</p> <p>Експериментални модели у хепатологији, у нефрологији. Експериментална истраживања ЦНСа. Технике добијања ткивних хомогената и субцелуларних партикула (нативних једара, митохондрија, микрозомалне фракције, цитозола) методама диференцијалног ултрацентрифугирања.</p> <p>Експериментални модели <i>in vitro</i>-култура ткива.</p> <p>Значај хистохемијских, физиолошких, биохемијских, патофизиолошких истраживања у медицини. Пројекат хуманог генома. Лабораторијске могућности испитивања херeditарних болести. ПЦР техника и клиничка апликација.</p> <p>Клиничка истраживања и истраживања у општем здравству. Контролисана клиничка истраживања и медицинска истраживања на терену.</p> <p>Обрада резултата научних истраживања: анализа и синтеза постигнутих резултата статистичком обрадом резултата. Приказивање јавности постигнутих резултата. Оригинални научни рад и ревијски научни рад.</p> <p><u>Практична настава</u></p> <p>ВИВАРИЈУМ: Упознавање са организацијом виваријума и могућностима експерименталног рада на подесним лабораторијским животињама.</p> <p>РАД У БИБЛИОТЕЦИ: Претраживање примарних, секундарних и терцијарних публикација, упознавање са садржајем стручних часописа зависно од личног интересовања.</p> <p>КОМПЈУТЕРСКА УЧИОНИЦА: Компјутерска-онлине претраживања литературних података.</p> <p>Упознавање са кључним часописима из области медицине-могућности њихових претраживања.</p>		

Активна настава:

1. Предавања		Број часова:
1.	Увод у методологију научно-истраживачког рада у биомедицинским наукама. Појам науке у сфери биомедицинских истраживања. Класификација и подела науке. Експериментална и неекспериментална научна истраживања	1
2.	Опште методе научног рада и њихова примена. Планирање научноистраживачког процеса - фазе рада. Етичка питања у биомедицинским публикацијама: интелектуално не (поштење) у науци, грешке у науци: сива зона, подвале (обмане), улога Етичког комитета и значај омбудсмана, етички принципи коришћења и чувања лабораторијских животиња;	5
3.	Избор и дефинисање проблема у научно истраживању. Уочавање проблема- план истраживања; избор и дефинисање проблема. Радна хипотеза –дефинисање; прикупљање експерименталних резултата у корист хипотезе; Посматрање –активно и пасивно прикупљање података.	1
4.	Истраживања у медицини према научној области: биомедицинска истраживања , клиничка истраживања и истраживања у општем здравству. Основни принципи добровољног пристанка информисаног пацијента у клиничком испитивању (информед цонсент); Истраживања према нивоима: фундаментална (базична), развојна, стратешка и применљива истраживања. Пројекат хуманог генома: могућност злоупотребе научних сазнања, етичка питања репродуктивних технологија, репродуктивног права, генетског тестирања, предиктивне медицине и еугенике, етички аспекти пренаталне дијагностике;	5
5.	Експеримент- планско посматрање природне појаве. Планирање експерименталног рада у лабораторији. Експериментални модели: Ин виво и ин витро експерименти . Прелиминарни и круцијални експеримент	1
6.	Коришћење научних информација у планирању и припртеми научних истраживања. Информатика као наужна дисциплина; примарне и секундарне публикације.	1
7.	Компјутерска-онлине претраживања литературних података	1
8.	Испитивања на лабораториским животињама. Избор погодних животиња. Ин виво и ин витро експерименти.	1
9.	Контролисана клиничка истраживања. Контролисана медицинска истраживања на терену.	1
10.	Обрада резултата научноистраживачких истраживања: анализа и синтеза постигнутих резултата статистичком обрадом резултата.	1
11.	Приказивање јавности постигнутих резултата. Писање научног рада; оригинални научни рад; монографија.	1
Укупно часова:		15

2. Вежбе		Број часова:
1.	Биолошке карактеристике експерименталних животиња; избор погодних животињских врста за жељени експеримент	2
2.	Биолошки огледи са животињама; са органима; са ткивним хомогенатима у целини; са субцелуларним органелама.	1
3.	Технике добијања ткивних хомогената и субцелуларних партикула (нативних једара, митохондрија, микрозомалне фракције, цитозола) методама диференцијаног ултрацентрифугирања.	5
4.	Коришћење хуманог материјала у реализацији научноистраживачких пројеката. Избор погодног узорка: крв (серум, плазма, еритроцити, леукоцити), урин, пљувачка, цереброспинална течност, пунктати (плеурални, перитонеални, синовијални, сорпус витреум-а), амнионска течност.	2
5.	Примена биохемијских техника у научноистраживачком раду: методе спектрофотометрије, флуориметрије, нефелометрије, турбидиметрије, луминисценције. Сепарисање биомолекула разним методама хроматографије и електрофорезе.	3
6.	Имунохемијска испитивања у биомедицинским наукама (РИА и ЕЛИСА методеЦМИА, ЕИА)	2

Семинари	15
Укупно часова:	30
Теме семинарских радова формулишу се на почетку наставе, а реализују се у рачунској учионици	
Препоручена литература:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Викторија Цуцић и сар: Основи методологије научног истраживања у медицини. Наука, Београд 1996. 2. Милутин Дачић: Биомедицинска научна информатика, Научна књига, Београд 1996. 3. Драгољуб Пантелић, Инес Веслеу-Танасковић, Милорад Радотић и сарадници: Методологија научноистраживачког рада у медицинскобиолошким наукама. Медицинска књига, Београд 1977. 4. Савић Јован: Како написати, објавити и вредновати научно дело у биомедицини. Култура, Београд 1996. 5. Светозар Петровић и Јелена Петровић: Приручник за експериментални рад у биохемији ћелије и у молекуларној биологији. Београдски издавачко-графички завод, Београд 1971. 6. Елизабета Топић, Драган Приморац, Стипан Јанковић: Медицинскобиохемијска дијагностика у клиничкој пракси, Медицинска наклада –Загреб 2004. 7. Радачић Марко, Басић Иво, Ељуга Дамир: Покусни модели у биомедицини. Медицинска наклада-Загреб 2000. 8. Девлин МТХ: Тeхтбoок оф биoцхeмиcтру витх цлиницaл цoрeлатиoн, Фoртх Ед, Вилeу-Лисc Инц, УСА 1997. 9. Тиетз WH: Основи клиничке хемије, треће издање, Веларта, Београд 1997. 10. Буртис А.Ц. анд Асхвoод Р.Е: Тиетз Тeхтбoок оф Цлиницaл Цхeмиcтру, тхирд Ед. W.Б. Саундерс Цoмпaну 1999. 11. Цaплaн Л Л Пeсцe Ј А Кaзмиeрцзaк Ц С: Цлиницaл цхeмиcтру, тхeoру, aнaлyсис aнд цoррeлатиoнс, Фoпуртх eдитиoн, Мoсбу, Инц 2003. 12. Сaндрa Рaдeнкoвић: Биoетикa и мeдицинa, Aкaдeмcкa књигa, Нoви Сaд, 2012. 	
Метoдe извoђeњa нaстaвe:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Интeрaктивнa тeоријcкa и прaктичнa нaстaвa ▪ Кoнсултaцијe 	
Прeдмeти кoјe јe cтудeнт oбaвeзaн дa пoлoжи кaо уcлoв зa излaзaк нa зaвршни испит:	
Нeмa уcлoвa	
Оцeнa знaњa: (мaксимaлни брoј пoнa 100)	
Прeдиспитнe oбaвeзe*	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Присуcтвo и aктивнoст нa прeдaвaњимa: 0-10 пoнa ▪ Aктивнoст нa вeжбaмa: 0-20 пoнa ▪ Сeминaрcки рaдoви: 0-10 пoнa ▪ Тeстoви: 0-30 пoнa 	
Зaвршни испит*	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Писмeни испит: 30 пoнa 	