

Универзитет у Нишу Медицински факултет	СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ АКАДЕМСКИХ ДОКТОРСКИХ СТУДИЈА СТОМАТОЛОШКЕ НАУКЕ <i>АКРЕДИТАЦИЈА 2018</i>										
Назив предмета: Молекуларна генетика											
Руководилац предмета: Проф. др Стево Ј.Најман											
Наставници: проф. др Снежана Пајовић, проф. др Татјана Јевтовић-Стоименов, проф. др Марија Вукелић-Николић, проф. др Јелена Живковић, доц. др Сања Стојановић, проф. др Јелена Најдановић											
Статус предмета:	Изборни										
Семестар : други	Година студија: прва										
Број ЕСПБ: 8	Шифра предмета: ДАСМ5										
Циљ предмета:											
<ul style="list-style-type: none"> • Повезивање фундаменталних и примењених истраживања у области молекуларне генетике. • Усвајање основних принципа за разумевање молекуларних механизма настанка и развоја болести, њене дијагнозе и терапије. • Разумевање методологије истраживања у молекуларној генетици • Оспособљавање студената за самостално праћење литературе из области молекуларне генетике. • Оспособљавање студената за критичко анализирање научних резултата у молекуларној генетици. • Примена стечених знања из молекуларне генетике у настави из других биомедицинских предмета на докторским студијама. • Стицање знања и вештина за одабир, извођење и интерпретацију резултата одговарајућих метода молекуларне генетике • Усвајање етичких принципа рада у молекуларној генетици 											
Исход предмета:											
Након завршеног курса Молекуларна генетика студент треба да стекне знања о: <ul style="list-style-type: none"> • структурама, функцијама и организацији ћелије битних за наследни процес; • о трансферу информације од ДНК молекула, преко РНК до протеина; • о законима наслеђивања и специфичностима наслеђивања код човека; • о механизмима настанка генетичке разноврсности; • о типовима мутација, етиологији, патогенези, клиничкој слици, дијагностици и третману моногенских, полигенских и мултифакторских болести човека; • о типовима хромозомских аберација, етиологији, патогенези, клиничкој слици, дијагностици и третману хромозомопатија • о улози наследних фактора у настанку и развоју канцера • о примени технологија ДНК у медицини 											
Вештине и ставови:											
<ul style="list-style-type: none"> • изоловање ДНК • мерење концентрације нуклеинских киселина • 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 											
Број часова активне наставе: 90											
Предавања: 30	Студијски истраживачки рад: 60										
Садржај предмета											
Активна настава:											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="3" data-bbox="193 1787 1401 1821"> 1. Предавања </td> </tr> <tr> <td colspan="3" data-bbox="193 1821 1401 1944"> Организација наследног материјала и ћелије <ul style="list-style-type: none"> • Наследна основа. ДНК. Репликација ДНК. • Геном. Хроматин. Хромозоми. • Ћелијске деобе. Кариотип. </td> </tr> <tr> <td colspan="3" data-bbox="193 1944 1401 2065"> Функција наследног материјала <ul style="list-style-type: none"> • Генетски код. Транскрипција. Транслација. • Продукти генске експресије. • Регулација генске експресије. </td> </tr> </table>			1. Предавања			Организација наследног материјала и ћелије <ul style="list-style-type: none"> • Наследна основа. ДНК. Репликација ДНК. • Геном. Хроматин. Хромозоми. • Ћелијске деобе. Кариотип. 			Функција наследног материјала <ul style="list-style-type: none"> • Генетски код. Транскрипција. Транслација. • Продукти генске експресије. • Регулација генске експресије. 		
1. Предавања											
Организација наследног материјала и ћелије <ul style="list-style-type: none"> • Наследна основа. ДНК. Репликација ДНК. • Геном. Хроматин. Хромозоми. • Ћелијске деобе. Кариотип. 											
Функција наследног материјала <ul style="list-style-type: none"> • Генетски код. Транскрипција. Транслација. • Продукти генске експресије. • Регулација генске експресије. 											

<ul style="list-style-type: none"> • Улога редокс стања ћелије у геномској и екстрагеномској хомеостази. • Функционална геномика, транскриптомика, протеомика и биоинформатика.
Основе генетичке варијабилности <ul style="list-style-type: none"> • Мутације. Генетски полиморфизам. • Рекомбинације. • Репарације и поремећаји репаративних механизма
Фармакогенетика и нутригеномика
Имуногенетика
Генетика развића
Онкогенетика
Гени у популацији
Технологије и методе засноване на ДНК <ul style="list-style-type: none"> • Методе испитивања ДНК • Дијагностичке методе (генотипизација и генетски маркери) • Генска терапија • Генетски модел системи (трансгени организми, клонирање гена...) • Мапирање гена
Укупно
2. Студијски истраживачки рад
Молекуларно–генетичке методе у медицини
Интерактивна лабораторија: ПЦР, Соутхерн блот, Рестрикционо мапирање
Изоловање нуклеин ких киселина
Електрофоретска сепарација фрагмената НК и њихова идентификација
ПЦР
Примена молекуларно генетичких метода у дијагностици и терапији болести
Цитогенетске и молекуларно-цитогенетске методе
Нумеричке и структурне аберације ромозома
Генетика канцера
Укупно
Препоручена литература:
1. Turnpenny, P, Ellard, S. Emerijevi osnovi medicinske genetike. Data Status, Beograd, 2009. 2. Strachan T, Read A. Human Molecular Genetics. 4. izd. Garland Science/Taylor & Francis Group, New York, 2011. 3. Young DI. Medical genetics. Oxford University press; 2010.
Методе извођења наставе:
<ul style="list-style-type: none"> • настава у малој групи • проблемски оријентисана настава • истраживачки рад у лабораторији • семинарски радови • консултације
Оцена знања: (максимални број поена 100)
Предиспитне обавезе
<ul style="list-style-type: none"> • Активност на предавањима: до 5 поена • Учешће у истраживачком раду у лабораторији: до 15 поена • Семинарски радови: до 20 поена • Тестови: до 20 поена
Завршни испит
<ul style="list-style-type: none"> • Писмени испит / Усмени испит: до 40 поена
Критеријум оцењивања за коначну оцену на испиту
Успех студента изражава се оценама и то:
– Оцена 10 (изузетан) за остварених 91-100 поена
– Оцена 9 (одличан) за остварених 81-90 поена
– Оцена 8 (врло добар) за остварених 71-80 поена
– Оцена 7 (добар) за остварених 61-70 поена

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