



Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм : Интегрисане академске студије за доктора медицине				
Врста и ниво студија: Интегрисане академске студије				
Назив предмета: Биологија са хуманом генетиком				
Наставник: Магић М. Звонко, Василијић Р. Саша, Шупић М. Гордана				
Статус предмета: обавезан				
Број ЕСПБ: 8				
Услов: нема				
Циљ предмета : Упознавање студената са теоријским и практичним вештинама из области молекуларне и хумане генетике				
Исход предмета Након завршеног курса студент треба да буде оспособљен да: влада техником микроскопирања; влада знањем о структури нуклеинских киселина и протеина; разуме везу између процеса у једру и цитоплазми; опише и објасни трансфер информација са ДНК молекула на РНК и протеине; разуме и објасни регулацију експресије гена код прокариота и еукариота; разуме и објасни основне принципе и технике генетичког инжењерства и њихову примену у дијагностичке сврхе; разуме основне принципе наслеђивања и буде способан да та знања примени у наслеђивању код човека; разуме и објасни механизме настанка генетичке разноврсности и да промене у генотипу повеже са променама у фенотипу; стечена знања из молекуларне и хумане генетике примени у разумевању других биомедицинских предмета на студијама.				
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Основни принципи хумане генетике; хелијска деоба; хумана цитогенетика; хромозоми; хромозомске абериације; Менделова правила наслеђивања, везано наслеђивање; наслеђивање пола и полно-везаних особина; најчешће наследне болести; молекуларна генетика; ДНК као наследни материјал; основни принципи молекуларне биологије, структура и функција генома прокариота; регулација експресије гена код прокариота; структура и функција генома еукариота; мутације; рекомбинације; поправка ДНК; основни принципи генетичког инжењерства; примена генетичког инжењерства у хуманој медицини; примена рекомбинантне ДНК технологије у дијагностици; молекуларна основа неопластичне трансформације; генетика хуманих популација. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> Микроскоп и микроскопирање; једру-хроматин-хромозоми-кариотип-митоза-гаметогенеза; хромозомске абериације; основни принципи наслеђивања – задаци: Харди-Вајнбергово правило; мултипли аели; моногенско и полигенско наслеђивање; израда хромозомских мапа; наслеђивање везано за пол, генеалошко стабло; изолација ДНК (демонстрација); задаци: трансфер наследне материје у хелији; регулација генске активације; мутације, генетске рекомбинације; генетика хумане популације; рекомбинантна ДНК технологија.				
Литература Диклић В, Косановић М, Дукић С, Николић Ј. Биологија са хуманом генетиком. Медицински факултет, Београд, 2001. Милошевић-Ђорђевић О, Маринковић Д. Збирка решених задатака из генетике, четврто допуњено издање, Природно математички факултет Крагујевац, 2006 Human Molecular Genetics. Strachan T & Read AP. Bios Sci Publishers. 2001.				
Број часова активне наставе 120				Остали часови
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе: Семинари	Студијски истраживачки рад	
60	45	15		
Методе извођења наставе Настава се изводи кроз предавања, семинаре и практични рад у малој групи				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена	
активност у току предавања	5	писмени испит	15	
практична настава	5	усмени испит	50	
колоквијум-и	15			
семинар-и	10			