



Студијски програм/студијски програми : БИОЛОГИЈА				
Врста и ниво студија: АКАДЕМСКЕ ОСНОВНЕ				
Назив предмета: МОЛЕКУЛАРНА БИОЛОГИЈА (БИО306)				
Наставник: <u>Митровић Љ. Татјана</u>				
Статус предмета: Обавезни			Тип предмета: НС	
Број ЕСПБ: 5			Семестар: 6	
Услов: Биохемија				
Циљ предмета				
- стицање знања о молекуларним основама живота.				
Исход предмета				
- разумевање механизма експресије гена и њихове регулације.				
Садржај предмета				
<i>Теоријска настава</i>				
Предмет изучавања и историјат развоја молекуларне биологије. ДНК као носилац наследне информације Хроматин - састав и организација. Примарна и секундарна структура ДНК. Денатурација и ренатурација ДНК. Хибридизација нуклеинских киселина. Генетички код. Регулација експресије гена код прокариота. Регулација експресије гена код еукариота. Репликација код прокариота и еукариота. Транскрипција код прокариота и еукариота. Рибозоми – структура и функција. Транслација код прокариота и еукариота. Митохондријална ДНК.				
<i>Практична настава:</i>				
Изоловање геномске и плазмидне ДНК. Електрофореза ДНК. Дигестија геномске ДНК. Електрофореза дигериране геномске ДНК. Southern Blot. Умножавање ДНК методом PCR. Електрофореза PCR продуката. Изоловање РНК. Електрофореза РНК. Northern Blot. RT-PCR. Електрофореза PCR продуката.				
Литература				
1. Митровић, Т. (2012): Основни принципи експерименталне биохемије I – Геномика и протеомика. Природно-математички факултет. Ниш.				
2. Матић, Г. (2004): Основи молекуларне биологије-скрипта. Биолошки факултет. Београд.				
3. Ромац, С., Вукосавић, С., Стојковић, О., Чуљковић, Б. (1999): PCR у клиничкој дијагностици. Биолошки факултет. Београд.				
4. Watson, J.D., Baker, T.A., Bell, S.P., Gan, A., Levine, M., Losick, R. (2008): Molecular Biology of the Gene. 6 th edition. Pearson Education, Inc., Benjamin Cummings, Cold Spring Harbor Laboratory Press. San Francisco. USA.				
5. Weaver, R.F. (2005): Molecular Biology. 3 rd edition. McGraw-Hill Higher Education. New York. USA.				
Број часова активне наставе				Остали часови
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	
2	0	2	0	0
Методе извођења наставе				
Предавања, интерактивна настава, лабораторијска настава, консултације.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена	
активност у току предавања	5	усмени испит	40	
практична настава	5			
колоквијум	20			
тест	30			