

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:		Биотехнологија	
Врста и ниво студија:		Основне академске студије	
Назив предмета:		Генетичко инжењерство	
Наставник:		Јована А. Граховац	
Статус предмета:		Обавезан за студијски програм Биотехнологија, модул Биохемијско инжењерство	
Број ЕСПБ:		4	
Услов:		нема	
Циљ предмета			
СТИЦАЊЕ основних научних и академских способности и вештина из области генетичког инжењерства, разумевање и евентуалну примену метода генетичког инжењерства, првенствено у циљу побољшања врста, као производних ентитета.			
Исход предмета			
РАЗУМЕВАЊЕ значаја и примене генетичког инжењерства, разумевање принципа манипулације генима као технологије будућности, познавање основне процедуре генетичког инжењерства, основно разумевање амплификације специфичних DNA – PCR техника.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Рестрикционе ендонуклеазе као оруђе за конструисање рестрикционих мапа и њихов значај за рутинске процедуре припреме дефинисаних сегмената DNA. Секвенционирање DNA. Појам и добијање рекомбинантних DNA вектора клонирањем. Избор специфичне клониране DNA. Технике детекције и идентификације DNA и RNA. Комплементарна DNA. Вектори за клонирање. Експресија вектора и фузиона протеина. Појам, значај и примена усмерене мутагенезе. Примена рекомбинантне DNA технологије.			
<i>Практична настава</i>			
Упознавање техника генетичког инжењерства применом софтвера.			
Литература			
1. М. Вучинић, В. Пешић: Манипулација анималним и биљним геномима и генима у пољопривреди, Универзитет у Београду, Београд, 1997.			
2. B.R. Glick, J.J. Pasternak: Principles and applications of recombinant DNA. Third edition, 2003.			
3. Thomas M. Devlin (Ed): Textbook of Biochemistry with Clinical Correlations sixth edition, A. John, Wiley and Sons, Inc., Publication, 2006			
4. H. J. Muller: Studies in Genetics: the Selected Papers/H. J. Muller, Bloomington: Indian Univ. Press, 1962.			
5. Genamics Expression 1.1 (Software), Manufactured by Genamics, Academic Extra Licenses (\$ 295)			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	
2	–	2	–
Методe извођења наставе			
Интерактивна предавања уз коришћење видео презентације, лабораторијске вежбе - самосталне или у мањим групама, консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Активност у току предавања	5	Усмени испт	40
Одбрањене и урађене лабораторијске вежбе	25		
Колоквијум	30		