

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:		Биотехнологија	
Врста и ниво студија:		Основне академске студије	
Назив предмета:		Ензимско инжењерство	
Наставник:		Љиљана М. Поповић	
Статус предмета:		Обавезан за студијски програм Биотехнологија, модул Биохемијско инжењерство	
Број ЕСПБ:		6	
Услов:		нема	
Циљ предмета			
СТИЦАЊЕ основних научних и академских способности и вештина из области ензимског инжењерства, односно изучавање производње и примене ензима као и принципе преношења знања и мерила са лабораторијског на индустријски ниво.			
Исход предмета			
РАЗУМЕВАЊЕ теоријских и практичних аспеката производње и примене ензима у биопроцесима. ПОЗНАВАЊЕ основних принципа примењене кинетике ензима и њен инжењерски аспект			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Општи принципи примењене кинетике ензима. Природа ензима и главне карактеристике протеинске молекуле. Регулатива примене ензимских препарата. Основни принципи производње и примене ензима за аналитичке, индустријске и фармацеутске сврхе. Микробиолошка производња ензима - типови ферментације и ферментациони параметри. Методе и технике издвајања ензима након ферментације. Избор сепарационих техника: филтрација, центрифугирање, ултрафилтрација, реверсна осмоза и водени двофазни системи. Технике пречишћавања ензима: таложење, јоно-измењивачка, гел и афинитетна хроматографија. Формулација и декларација готовог производа.			
<i>Практична настава</i>			
Формулације хранљивих подлога и других ферментационих параметара за продукцију микробиолошких ензима. Анализа и одабир сепарационих техника, метода пречишћавања и формулација добијеног ензимског препарата према захтевима примене.			
Литература			
1. P.D. Fullbrook : Practical applied kinetics, Industrial enzymology, ed.T.Godfrey, J Reichelt, Macmillan Publishers Ltd, Hampshire 1986. 2. W.H.Dener: Legislation and regulation, Industrial enzymology, ed.T. Godfrey, J..Reichelt, Macmillan Publishers Ltd, Hampshire 1986. 3. J.Krijgsman: Downstream processing in biotechnology, Product recovery in bioprocess technology, ed. Bitol, Butterworth- Heinemen Ltd Oxford ,1995. 4. R.D. Seigart: Industrial applications of imobilized enzymes, Enzyme Engineering, ed. G.B.Broun et al., PlenumPress, New York and London 1978.			
Број часова активне наставе			
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:
3	-	3	-
Остали часови -			
Методе извођења наставе			
Интерактивна предавања уз коришћење видео презентације, лабораторијске вежбе, консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Активност у току предавања	5	Писмени испит	40
Практична настава	25	Усмени испит	30
Колоквијум-и	-		
Семинар-и	-		