

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијским програмима докторских студија Биотехнологија и Фармацеутско инжењерство

Назив предмета:	Одабрана поглавља ензимског инжењерства		
Наставник или наставници:	Драгиња М. Перичић, Мирјана Г. Антов		
Статус предмета:	изборни		
Број ЕСПБ:	10		
Услов:	нема		
Циљ предмета			
<p>СТИЦАЊЕ научних способности и академских вештина из области теорије и примене ензимског инжењерства, као и даљу надоградњу знања из биотехнолошких поступака производње ензима и преношења знања и мерила са лабораторијског на индустријски ниво, а у складу с најновијим научним сазнањима.</p>			
Исход предмета			
<p>Оспособљеност студената за самостални научни и стручни рад на решавању практичних и теоријских проблема из области ензимског инжењерства, разумевање биотехнолошких поступака производње ензима, као и вештине и способности за преношење знања и мерила са лабораторијског на индустријски ниво.</p>			
Садржај предмета			
<p>Главни концепт биотехнолошких процеса: А. ферментациони и В. „down stream“. Оптимизација продукције ензима у условима дубинске, површинске и култивације микроорганизама на чврстим супстратима. Методе и технике издвајања интра- и екстрацелуларних ензима у биопроцесним технологијама (разбијање ћелија – чврсто течна сепарација). Интеграциони и алтернативни сепарациони процеси. Издвајање и пречишћавање ензима – увођење алтернативних поступака. Имобилизација ензима и њихова кинетика. Дисконтинуални и континуални поступци примене ензима у биопроцесима. Избор биореактора. Деловање ензима у неводеној средини. Преношење знања и мерила са лабораторијског на индустријски ниво "scale up". Примењена кинетика и концепт оптимума. Ензими као терапеутски агенси – аспарагиназе и урокиназе.</p> <p>Претраживање научне литературе, обрада, анализа и дискусија најновијих сазнања из ове области.</p>			
Препоручена литература			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Т. Godfrey, J. Reichelt: Industrial enzymology, The application of enzymes, ed. Т. Godfrey, J. Reichelt, Macmillan Publishers Ltd, Hampshire 1986. 2. Т. Palmer: Principles of enzymes for technological application, ed.R.D Barker, Butterworth- Heinemen Ltd Oxford,1997. 3. R.D. Seigart: Industrial applications of imobilized enzymes, Enzyme Engineering, ed.G.B.Broun et al., Plenum Press, New York and London 1978. 4. I. Krijgsman: Product Recovery in Bioprocess Technology, ed. R. Jenkins, Butterworth- Heinemen Ltd Oxford, 1995. 			
Број часова активне наставе	Предавања: 4	Студијски истраживачки рад: 2	
Методe извођења наставе			
<p>Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, коришћење интернета, израда и презентација семинарског рада.</p>			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Активност у току предавања	10	Испит	30
Семинарски рад	60		