

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија Биотехнологија

Назив предмета:	Одабрана поглавља моделовања биопроцеса		
Наставник:	Јована А. Граховац		
Статус предмета:	изборни		
Број ЕСПБ:	10		
Услов:	нема		
Циљ предмета	Овладавање применама метода математичког моделовања у научно-истраживачком раду у области биотехнолошких процеса тј. биохемијског инжењерства, односно синтеза знања феномена преноса у биотехнолошким процесима, кинетике ферментационих и других биохемијских процеса са вештином у примени неопходних математичких и нумеричких метода и одговарајућег софтвера.		
Исход предмета	СТИЦАЊЕ ЗНАЊА ИЗ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕ МЕТОДА МАТЕМАТИЧКОГ МОДЕЛОВАЊА БИОПРОЦЕСА. Студент би требало да самостално решава практичне и теоријске проблеме из ове области коришћем савременог софтвера за анализу, пројектовање и оптимизацију процеса у биохемијском инжењерству.		
Садржај предмета	Принципи формирања материјалних и енергетских биланса биотехнолошких система. Стехиометрија и кинетика ферментационих и других биохемијских реакција. Моделовање биореактора. Идентификација и одређивање параметара у математичком моделу биотехнолошког процеса. Рачунарска симулација одабраних биотехнолошких процеса. <i>Практична настава</i> Реализација метода, изложених у оквиру теоријске наставе уз коришћење рачунара и расположивог софтвера.		
Препоручена литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Volesky B., Votruba J., Modeling and optimization of fermentation processes, Elsevier, 1992 2. Said S.E.H, Elnashaie, Paraq Garhyan, Conservation equations and modeling of chemical and biochemical processes, Marcel-Dekker, 2003 3. R.G. Harison, R.W. Todd, S.R. Rudge, D.Petrides, Bioseparations Science and engineering (Chap.11), Oxford University Press, 2002 		
Број часова активне наставе	Предавања: 4	Студијски истраживачки рад: 2	
Методе извођења наставе	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, коришћење интернета, израда и презентација семинарског рада.		
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Активност у току предавања	10	Испит	50
Семинарски рад	40		