

Табела 5.1 Спецификација предмета Одабрана поглавља моделовања биопроцеса

Назив предмета:	Одабрана поглавља моделовања биопроцеса		
Наставник:	Јована А. Граховац , Зорана З. Рончевић		
Статус предмета:	Изборни за Б		
Број ЕСПБ:	10		
Услов:	Нема		
Циљ предмета	Овладавање применама метода математичког моделовања у научно-истраживачком раду у области биотехнологије, тј. биохемијског инжењерства, односно синтеза знања о феноменима преноса у биотехнолошким процесима, кинетици ферментационих и других биохемијских процеса са вештином у примени неопходних математичких и нумеричких метода и одговарајућих 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 коришћењем савремених софтвера за анализу, пројектовање и оптимизацију процеса у биохемијском инжењерству.		
Садржај предмета	<p><i>Теоријска настава</i></p> <p>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.</p> <p><i>Практична настава</i></p> <p>Реализација метода, изложених у оквиру теоријске наставе уз коришћење рачунара и расположивог софтвера.</p>		
Литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. B. Volesky, J. Votruba: Modeling and Optimization of Fermentation Processes, Elsevier Inc., 1992. 2. S.S.E.H. Elnashaie, P. Garhyan: Conservation Equations and Modeling of Chemical and Biochemical Processes, Marcel-Dekker, 2003. 3. H.C. Vogel, C.M. Todaro: Fermentation and Biochemical Engineering Handbook – Principles, Process Design and Equipment, Elsevier Inc., 2014. 4. R.G. Harison, R.W. Todd, S.R. Rudge, D. Petrides: Bioseparations Science and Engineering (Chapter 11), Oxford University Press, 2002. 		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 4	Практична настава: 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	усмени испит	50
семинарски рад	40		