

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програми:	Биотехнологија, Хемијско инжењерство			
Врста и ниво студија:	Дипломске академске студије			
Назив предмета:	Моделовање биопроцеса			
Наставник:	Ратомир Н. Пауновић, Радован П.Оморјан			
Статус предмета:	изборни			
Број ЕСПБ:	7			
Услов:	нема			
Циљ предмета	СТИЦАЊЕ академских и научних вештина из области математичког моделовања биотехнолошких процеса у биохемијском инжењерству које представља основу софтвера за симулацију, пројектовање, оптимизацију и контролу процеса у биохемијском инжењерству.			
Исход предмета	Предмет ће омогућити синтезу знања из: феномена преноса у биотехнолошким процесима, кинетике ферментационих и других биохемијских процеса и математичких и нумеричких метода и да оспособи студента за коришћење софтвера: дефиниција проблема, решавање и анализа резултата.			
Садржај предмета	<p><i>Теоријска настава</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Принципи формирања материјалних и енергетских биланса биотехнолошких система • Стехиометрија и кинетика ферментационих и других биохемијских реакција • Моделовање транспорта кисеоника и физиолошког стања микробиолошке културе • Моделовање хидродинамике биореактора • Идентификација и одређивање параметара у математичком моделу биотехнолошког процеса <p><i>Практична настава</i></p> <p>Рачунарска симулација одабраних биотехнолошких процеса.</p>			
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, Parag 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				Остали часови: -
Предавања: 3	Вежбе: 3	Други облици наставе: -	Студијски истраживачки рад: -	
Методе извођења наставе				
Интерактивна предавања уз коришћење видеопрезентација. Рачунске вежбе на рачунарима уз примену одговарајућег математичко-статистичког софтвера самостално или у мањим групама. Консултације.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена	
Похађање наставе и ангажовање на предавањима и консултацијама	5	Испит	30	
Ангажовање на вежбама	5			
Колоквијум I	30			
Колоквијум II	30			