

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:		Биотехнологија	
Врста и ниво студија:		Мастер академске студије	
Назив предмета:		Моделовање биопроееса	
Наставник:		Јована А. Граховац	
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			
<i>Теоријска настава</i>			
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;			
<i>Практична настава</i>			
Рачунарска симулација одабраних биотехнолошких процеса.			
Литература			
1. Volesky B., Votruba J., Modeling and optimization of fermentation precesses, Elsevier, 1992			
2. Said S.E.H, Elnashaie, Paraq Garhyan, Conservation equations and modeling of chemical and biochemical precesses, 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:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:
3	–	3	–
Остали часови –			
Методe 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
Активност у току предавања	5	Усмени испит	40
Одбрањене и урађене вежбе	25		
Колоквијум	30		