

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програми:		Биотехнологија; Фармацеутско инжењерство		
Врста и ниво студија:		Основне академске студије		
Назив предмета:		Биореактори		
Наставник:		Стеван Д. Попов, Синиша Н. Додић		
Статус предмета:		обавезан		
Број ЕСПБ:		6		
Услов:		нема		
Циљ предмета				
СТИЦАЊЕ адекватних знања о теорији биореактора у лабораторијским и индустријским условима, о анализи, прорачунима, конструкцији и стицање вештине примене биореактора у биотехнологији, прехранбеној и фармацеутској индустрији.				
Исход предмета				
Оспособљеност за адекватно разумевање значаја и улоге различитих типова биореактора у биопроцесу, принципа рада и прорачуна биореактора, конструкционих решења и примене биореактора, основног принципа рада дисконтинуалних, континуалних и полуконтинуалних биореактора, имобилизованих биореактора, биореактора за анималне и биљне ћелије, фотобиореактора.				
Садржај предмета				
<i>Теоријска настава</i>				
Појам, значај, подела, карактеристике и примена хемијских реактора. Интегрални и диференцијални метод анализе експерименталних података. Идеални дисконтинуални, проточни и цевни реактор. Увод у теорију биореактора. Карактеристике, прорачун и примена дисконтинуалног биореактора. Хемостат са и без рецикулације. Карактеристике, прорачун и примена турбидостата. Карактеристике, прорачун и примена полуконтинуалних биореактора. Карактеристике, примена и прорачун цевног биореактора са и без рецикулације. Биореактори за ензимске процесе. Хидродинамика колонских биореактора. Подела, карактеристике и примена мембранских биореактора. Транспорт масе у мембранским биореакторима. Карактеристике имобилизованих биореактора. Транспорт масе у имобилизованим биореакторима. Карактеристике биореактора за имобилизоване анималне ћелије, биљне ћелије у суспензији, имобилизоване биљне ћелије. Карактеристике фотобиореактора. Поређење биореактора. Избор биореактора. Системи за мешање и аерацију у биореактору. Стерилан рад биореактора. Методе за повећање размере биореактора. Димензиона анализа и теорија сличности. Метода констатних параметара.				
<i>Практична настава:</i>				
Рачунске вежбе из области прорачуна различитих типова биореактора.				
Литература				
1. Синиша Додић, Стеван Попов: Биореактори. Технолошки факултет, Нови Сад, 2009.				
2. Стеван Попов: Основи биохемијског инжењерства-Теорија и пракса, Технолошки факултет, Нови Сад, 2000.				
3. Влада Вељковић: Основи биохемијског инжењерства, Технолошки факултет, Лесковац, 1994.				
Број часова активне наставе				Остали часови
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	
3	3	-	-	-
Методе извођења наставе				
Интерактивна предавања уз коришћење видео презентације, рачунске вежбе, консултације.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе		поена	Завршни испит	поена
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама		5	Усмени испит	30
Похађање и ангажовање на вежбама		5		
Тест 1		30		
Тест 2		30		