

**Табела 5.2 Спецификација предмета**

<b>Студијски програми:</b> Биотехнологија, Фармацеутско инжењерство, Хемијско инжењерство			
<b>Врста и ниво студија:</b> Основне академске студије			
<b>Назив предмета:</b> Биопроцесно инжењерство			
<b>Наставник:</b> Стеван Д. Попов, Синиша Н. Додић			
<b>Статус предмета:</b> Обавезан за студијске програме Биотехнологија, Фармацеутско инжењерство и Хемијско инжењерство-модул Еко-енергетско инжењерство; изборни за студијски програм Хемијско инжењерство-модул Хемијско процесно инжењерство.			
<b>Број ЕСПБ:</b> 6			
<b>Услов:</b> Нема			
<b>Циљ предмета</b> СТИЦАЊЕ основних научних и академских способности и вештина из области теорије биохемијског односно биопроцесног инжењерства, разумевање појединих фаза биопроцеса као и њихове међусобне повезаности.			
<b>Исход предмета</b> Разумевање значаја и улоге биокатализатора, разумевање принципа формулације хранљивих подлога за биопроцесе, основно разумевање феномена преноса у биореактору, разумевање кинетике основних реакција у биопроцесу, познавање принципа избора сепарација производа биопроцеса.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Биокатализатори. Хранљиве подлоге. Методе и кинетика стерилизације хранљивих подлога. Дисконтинуална и континуална стерилизација хранљивих подлога топлотом. Феномени преноса у биопроцесу. Пренос масе у биореактору. Аерација ферментационог медијума. Пренос количине кретања у биореактору. Пренос топлоте у биореактору. Карактеристике дисконтинуалне, полуконтинуалне и континуалне технике извођења биопроцеса. Карактеристике дубинске и површинске култивације микроорганизама и култивације на получврстим и чврстим супстратима. Стехиометрија биопроцеса. Кинетика једноставних ензимских реакција са и без инхибиције. Стехиометрија раста микроорганизама. Методе за мерење брзине раста. Општи критеријуми за избор поступка изоловања и пречишћавања производа. Праћење тока биопроцеса. Контрола биопроцеса.  <i>Практична настава</i> Рачунске вежбе из области формулације хранљивих подлога, кинетике стерилизације, преноса масе, количине кретања и топлоте у биореакторима, стехиометрије биопроцеса, кинетике једноставних ензимских реакција са и без инхибиције, кинетике раста микроорганизама.			
<b>Литература</b> 1. Стеван Попов: Основи биохемијског инжењерства-Теорија и пракса, Технолошки факултет, Нови Сад, 2000. 2. Влада Вељковић: Основи биохемијског инжењерства, Технолошки факултет, Лесковац, 1994. 3. М. Кубуровић, М. Станојевић: Биотехнологија, Смеитс, Београд, 1997.			
<b>Број часова активне наставе</b>			Остали часови: -
Предавања: 3	Вежбе: 3	Други облици наставе: -	
Студијски истраживачки рад: -			
<b>Методе извођења наставе</b> Интерактивна предавања уз коришћење видео презентације, рачунске вежбе, консултације.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>поена</b>
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама	5	Усмени испит	30
Похађање и ангажовање на вежбама	5		
Тест 1	30		
Тест 2	30		