

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програми: Биотехнологија, Фармацеутско инжењерство, Хемијско инжењерство				
Врста и ниво студија: Основне академске студије				
Назив предмета: Биопроцесно инжењерство				
Наставник: Стеван Д. Попов, Срниша Н. Додић				
Статус предмета: Обавезан за студијске програме Биотехнологија, Фармацеутско инжењерство и Хемијско инжењерство-модул Еко-енергетско инжењерство; изборни за студијски програм Хемијско инжењерство-модул Хемијско процесно инжењерство.				
Број ЕСПБ: 6				
Услов: Нема				
Циљ предмета Стицање основних научних и академских способности и вештина из области теорије биохемијског односно биопроцесног инжењерства, разумевање појединих фаза биопроцеса као и њихове међусобне повезаности.				
Исход предмета 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.				
Садржај предмета <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.				
Литература 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.				
Број часова активне наставе				Остали часови: -
Предавања: 3	Вежбе: 3	Други облици наставе: -	Студијски истраживачки рад: -	
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		