
	УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ				
	МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ				
	Студијски програм/модул - усмјерење:	МАШИНСТВО/ ТЕРМОЕНЕРГЕТИКА И ПРОЦЕСНО МАШИНСТВО			
Назив предмета	Биотехнологија				
Шифра предмета	Статус предмета	Семестар	Фонд часова	Број ЕСПБ	
МАФ12МТ2005.216.0320	Изборни	I	3+2	6	
Наставници	Др Стојан Симић, ван. проф.				
Условљеност другим предметима			Облик условљености:		
Нема условљености			-		
Циљеви изучавања предмета:					
Циљ предмета је да студент стекне академске вјештине и компетенције за одабир и прорачун, апарата и уређаја за биотехнолошке процесе. Кроз израду семинарског рада студент стиче креативне способности и овладава специфичним практичним вјештинама за обављање послова у оквиру своје професије, а то је конструисање процесне опреме.					
Исход учења (стечена знања):					
Савладавањем студијског програма студент стиче следеће опште способности: анализа, синтеза и предвиђања рјешења и посљедица; развој критичког и самокритичког мишљења и приступа; примјена знања у пракси; професионалне етике; повезивање знања из различитих области и њихова примјена; развој вјештина и спретности у употреби знања у одговарајућем подручју.					
Садржај предмета:					
Основе о биотехнологији (дефиниције, производи и сировине). Сировине у биотехнолошким процесима. Основе процеса и пројектовања биотехнологије. Избор конструкције биореактора. Конструкционе карактеристике биореактора. Биореактори (шаржни, континуални). Процеси и апарати биотехнологије. Процеси, опрема и материјали за стерилизацију (термички и механички поступци). Математичко моделирање процеса ферментације (Монодова једначина, стехиометрија биопроееса). Биотехнолошки поступци прераде отпадних материјала (отпадне воде: биоаерациони базени, капајући филтри, биодискови; чврсти отпад: компостирање, депоновање). Анаеробни процеси прераде отпадних материјала (дигестори). Анаеробни процеси прераде отпадних материјала (санитарне депоније). Биотехнолошки процеси за пречишћавање гасова. Поступци биолошког пречишћавања градског, индустријског и пољопривредног чврстог отпада органског поријекла. Примјери постројења за биолошку прераду отпадних вода. Конструкциона рјешења биореактора - дигестора за процесе анаеробне прераде.					
Методe наставе и савладавања градива:					
Класичан облик извођења наставе уз коришћење рачунара као помоћног средства и активно учествовање студената.					
Литература:					
<u>Основна литература</u>					
1. Кубуровић, М., Станојевић, М.: Биотехнологија - процеси и опрема, СМЕИТС, Београд, 1997.					
2. Вељковић, В.: Основи биохемијског инжењерства, Технолошки факултет, Лесковац, 1994.					
3. Rehm, H. J., Reed, G., Brauer, H.: Biotechnology, Vol. 2, Fundamentals of Biochemical Engineering, VCH Verlagsgesellschaft, mbH, Weinheim, 1985.					
4. Jackson, A. T.: Proces Engineering in Biotechnology, Open University Press, Buckingham, 1990.					
<u>Допунска литература</u>					
5. *** Материјали са предавања и одабрани научни радови.					
Облици провере знања и оцјењивања:					
За полагање завршног испита неопходно је сакупити 50% бодова из сваке активности.					
Похађање наставе	5	Домаћи задатак	30	Рачунски задаци	-
Активности на настави	5	Колоквијум/ тест	20	Завршни испит	40
Посебна назнака за предмет: нема					
Име и презиме наставника који је припремио податке: Проф. др Стојан Симић					