

Прилог бр. 3.47		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Биотехнолошко производство на специфични хемикалии			
2.	Код	БТ8И22			
3.	Студиска програма	Биотехнологија			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно - институт, катедра, оддел)	Технолошко-металуршки факултет Институт за органски технологии			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	прв			
6.	Академска година /семестар	4 година 8 семестар	7.	Број на ЕКТС- кредити	5
8.	Наставник	Проф. д-р Весна Димова			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Микробиологија (в)			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Цел на предметот е студентите да добијат знаења од областа на специјални индустриски ферментациони производи.				
11.	Содржина на предметната програма: Избор на актуелни теми од областа на: продукција на сложени секундарни производи на микробен метаболизам; микробни трансформации на органски соединенија; производство на специфични хемикалии од морски животни.				
12.	Методи на учење:				
13.	Вкупен расположив фонд на време	150 часови			
14.	Распределба на расположивото време				
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања - теоретска настава	30 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториумски), семинари, тимска работа	10 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	60 часа	
		16.2.	Самостојни задачи		
		16.3.	Домашно учење – задачи	50 часа	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови	40 бода		
	17.2.	Индивидуална работа/проект ( презентација: писмена и усна)	50 бода		
	17.3.	Активност и учество	10 бода		
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)	
			51 x до 60 бода	6 (шест) (E)	
			61 x до 70 бода	7 (седум) (D)	
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)	
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)	
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)	
19.	Услов за потпис и за полагање завршен испит	Минимум 51 бодови од активностите 17.2 и 17.3			

20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Анонимна анкета на студентите				
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	N. Okafor	Modern Industrial Microbiology and Biotechnology	SCIENCE PUBLISHERS	2007
		2.	M. Petre Editeor	Advances in applied biotechnology	InTech	2011
	3.	Se-Kwon Kim Editor	Encyclopedia of Marine Biotechnology избрани теми	Wiley & Sons Ltd.	2020	
	22.2.	Дополнителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	S. Bhatia D. Goli	Introduction to Pharmaceutical Biotechnology, Volume 1 Basic techniques and concepts	IOP Publishing Ltd	2018
		2.	C. Rateedge B. Kristiansen	Basic Biotechnology	University Press, Cambridge	2001
3.	A. N. Boa	Antibacterial and antifungal drugs	Department of Chemistry University of Hull	2001		