

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Биолошки основи на суровините			
2.	Код	ТМФ04И51			
3.	Студиска програма	Прехранбена технологија и биотехнологија			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Технолошко-металуршки факултет Институт за органска технологија			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година/семестар	2 година 4 семестар	5	Број на ЕКТС кредити	5
8.	Наставник	Д-р Дарко Димитровски, доцент			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Органска хемија положен			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање на студентите со структурата, функцијата и разновидноста на растенијата од аспект на нивно користење како суровини во прехранбената индустрија и во биотехнологијата.				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед во ботаниката. Молекуларен состав на растителна клетка. Структура и функција на клетката. Структура и функција на клеточната мембрана. Секундарни метаболити. Проток на енергија. Респирација. Фотосинтеза. Ткива кај растенијата. Растителни органи. Растителни хормони. Фактори што влијаат врз развојот и растот на растенијата. Човекот и околината. Промени кај плодовите за време на зреењето и по бербата, при складирање.				
12.	Методи на учење: предавања и вежби, консултации, проектна (домашна, семинарска) задача, домашно учење (подготовка на испит)				
13.	Вкупен расположив фонд на време	150 часови			
14.	Распределба на расположивото време				
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	30 часови	
		15.2	Вежби (лабораториски)	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	10 часови	
		16.2	Самостојни задачи		
		16.3	Домашно учење	80 часови	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови	80 бодови		
	17.2.	Успешно реализирани лабораториски/аудиториски вежби	10 бодови		
	17.3.	Активност и учество	5 бодови		
17.4.	Домашна задача и/или семинарска работа	5 бодови			
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)	
		од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)	
		од 61 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.	Услови за потпис и полагање на завршен испит	Минимум 11 бодови од активностите 17.1 до 17.4.			

20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски, а по потреба може и на англиски		
21	Метод на следење на квалитетот на наставата		Анонимна анкета на студентите		
22.	Литература				
Задолжителна литература					
22.1	Ред.број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Raven P.H., Evert R.E., Eichhorn S.E.	Biology of plants	W.H. Freeman and company, New York	1999
	2.	Винкелхаузен Е.	Биолошки основи на суровините (интерен материјал)	Технолошко-металуршки факултет, Скопје	2006
	3.	Винкелхаузен Е. , Димитровски Д.	Биолошки основи на суровините – лабораториски практикум (интерен материјал)	Технолошко-металуршки факултет, Скопје	2009
Дополнителна литература					
22.2	Ред.број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Митева Н.	Општа биологија (цитологија, генетика, ембриологија)	Вест- Природно-математички факултет, Скопје	1998
	2.	Групче Р.	Ботаника	НИО Студентски збор, Скопје	1994
	3.	Lincoln T., Zeiger, E.	Plant physiology	Sinauer Associates, Inc., Publishers, Sunderland, MA	1998