

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Амбалажни материјали и системи за пакување			
2.	Код	ПТБ11И51			
3.	Студиска програма	Прехранбена технологија и Управување со квалитет и безбедност на храната			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Технолошко-металуршки факултет Институт за органаска технологија			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	втор			
6.	Академска година / семестар	1 година 1 семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	5
8.	Наставник	Д-р Александра Бужаровска, вонр. проф., Д-р Весна Рафајловска, ред. проф., д-р Ирина Младеноска, вонр. проф.			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Цел на предметот е студентите да се здобијат со неопходните знаења за функцијата, значењето и развојот на пакувањето, видовите амбалажни материјали, како и за новините во системите за пакување.				
11.	Содржина на предметната програма: Развој, функција и значење на пакувањето за производителите на храна и за потрошувачите. Материјали за амбалажа и видови на амбалажа како: метална, стаклена, полимерна, дрвена, амбалажа од хартија и картон. Основни својства и барања кои треба да ги исполнат одделните видови амбалажа за примена во прехранбената индустрија. Нови материјали за амбалажа кои можат да се компостираат или кои се биоразградливи. Повеќеслојна амбалажа. Атхезиви, адитиви, бои и помошни материјали. Машини за производство на амбалажа и процесни линии за пакување. Понови техники во производството и пакувањето на храна и избор на соодветна амбалажа (за третман со микробранови, јонизациона радијација, UV зрачење, озон, висок притисок). Пакување во модифицирана атмосфера. Активна и интелигентна амбалажа. Примена на јадливите филмови во пакувањето на храната. Различни аспекти на взаемното дејство помеѓу амбалажата и храната. Развој и примена на постапки за рециклирање на амбалажата.				
12.	Методи на учење:				
13.	Вкупен расположив фонд на време				
14.	Распределба на расположивото време				
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	30 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	55 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	20 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	20 часови	
		16.3.	Домашно учење	50 часови	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови		80 бодови	
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и		10 бодови	

		усна)				
	17.3.	Активност и учество			10 бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	До 50 бода			5 (пет) (F)	
		од 50 до 60 бода			6 (шест) (E)	
		од 60 до 70 бода			7 (седум) (D)	
		од 70 до 80 бода			8 (осум) (C)	
		од 80 до 90 бода			9 (девет) (B)	
		од 90 до 100 бода			10 (десет) (A)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		20 бода од семинарска работа и активно учество и 50 бода од тест			
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски, а по потреба и англиски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		анкета			
22.	Литература					
	Задолжителна литература					
	22.1	Ред.број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Coles R., McDowell D., Kirwan M. J.,	<i>Food Packaging Technology,</i>	Blackwell Publishing, Oxford	2003.
		2.	Han H. J.,	<i>Innovation in Food Packaging,</i>	Elsevier Academic Press, London,	2005.
		3.	Vujković I., Galić K., Vereš M.,	<i>Ambalaža za pakiranje namirnica,</i>	Tectus, Zagreb	2007
	22.2	Дополнителна литература				
Ред.број		Автор	Наслов	Издавач	Година	
1.		Автори на научни трудови од областа	Научни трудови од областа	Издавачи на меѓународни списанија	2000-201X	
	2.					