

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Полимери и полимерни материјали за амбалажа за храна			
2.	Код	ПМДМ08И43			
3.	Студиска програма	Полимерни материјали - дизајн и менаџмент			
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	4 година 8 семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	2
8.	Наставник	Проф. Д-р Маја Цветковска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Органска хемија			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со видовите полимерни материјали, нивните основни карактеристики и својства, како и барањата кои треба да ги исполнат за примена во индустријата за пакување на прехранбени производи.				
11.	<p>Содржина на предметната програма:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Конвенционални полимери и полимерни материјали за примена во индустријата за пакување на храна – основни карактеристики и својства и барањата кои треба да ги исполнат за намената; Нови полимерни материјали за пакување кои можат да се компостираат или кои се биоразградливи; Неполимерни додатоци во полимерните материјали за амбалажа; Полимерни атхезиви. - Видови на полимерна (пластична) амбалажа и основи на технолошките постапки за добивање на различните видови амбалажа. - Врска помеѓу поновите техники во производството на храна и амбалажата (третман со микробрани, јонизациона радијација, UV зрачење, озон, висок притисок); Пакување во модифицирана атмосфера; Активна и интелигентна пластична амбалажа. - Различни аспекти на взаемното дејство пластична амбалажа/храна (миграција, сорпција, пропустливост). - Статусот на пластичната амбалажа за храна, на различните адитиви и супстанции од различно потекло во пластиката, во законската регулатива; Постапки за испитување на согласноста со соодветни стандарди. - Еколошка димензија на пластичната амбалажа. 				
12.	Методи на учење: предавања, консултации, домашна задача (семинарска), домашно учење (подготовка на испитот).				
13.	Вкупен расположив фонд на време	120			
14.	Распределба на расположивото време				
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	30 часови	
		15.2	Семинари, тимска работа	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи		

		16.2	Самостојни задачи (семинарски)	20 часови
		16.3	Домашно учење	40 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови		
	17.2.	Семинарска работа (презентација, писмена и усна)		(40+30) бодови (напишана семинарска+презентација)
	17.3.	Активност и учество		30 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		Прифатена семинарска работа	
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Анонимна анкета на студентите	
22.	Литература			
	Задолжителна литература			
22.1	Ред.број	Автор	Наслов	Издавач
	1.	Маја Цветковска, Александра Порјазоска-Кујунџиски	Полимери и полимерни материјали за амбалажа	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“, Технолошко-металуршки факултет, Скопје
	2.	Соодветни научни трудови од интернет		
	3.			
22.2	Дополнителна литература			
	Ред.број	Автор	Наслов	Издавач
	1.	I. Vujkovic, K. Galic, M. Veres	Ambalaza za pakiranje namirnica	Tectus, Zagreb
	2.	B.Niir	Hand Book on Modern Packaging Industries	Asia Paci-fic Busi-ness Press Inc.
	3.	T.R.Crompton	Additive Migration from Plastics into Foods, A Guide for Analytical Chemists	Smithers Rapra Technology, Shawbury
				2007
				2006
				2007