

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Основи на полимерно инженерство			
2.	Код	ПМДМ0434			
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	2 година 4 семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	8
8.	Наставник	Проф. Д-р Гордана Богоева-Гацева			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Органска хемија			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со основите на структурата на метали и легури и нивните бинерни и тернерни дијаграми на состојба со нагласок врз системот железо-јаглерод. Вовед во мултидисциплинарноста на науката за полимери; запознавање со специфичностите на полимерното инженерство- од стадиумите на добивање на полимерите, преку термодинамиката, физичките и фазните состојби, структурата, преработката и својствата кои ја определуваат инженерската примена на полимерните материјали.				
11.	Содржина на предметната програма: Осовни дефиниции кај полимерите: молекула и макромолекула; информации содржани во хемиската структура на макромолекулата. Методи на синтеза на полимерите. Квалификација на полимерите- критериуми. Основни типови. Физички и фазни состојби. Создавање и управување со морфологијата во процесите на синтеза и при специфични процесни услови на преработка. Специфични постапки и операции во полимерното инженерство. Инженерски пристап во изборот на полимер за определена намена и предвидување на однесувањето при експлоатација. Управување со релациите структура-својства: примери на типични инженерски решенија. Полимерите и околината: извори на загадување и менаџирање.				
12.	Методи на учење: предавања и вежби, консултации, проектна (домашна, семинарска) задача, домашно учење (подготовка на испит)				
13.	Вкупен расположив фонд на време	210 часови			
14.	Распределба на расположивото време				
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	45 часови	
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	45 часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	20 часови	
		16.2	Самостојни задачи	20 часови	
		16.3	Домашно учење	70 часови	
17.	Начин на оценување				80
	17.1.	Тестови	бодови		

	17.2.	Успешно реализирани лабораториски/аудиториски вежби	бодови			10
	17.3.	Активност и учество	бодови			5
	17.4.	Домашна задача и/или семинарска работа	бодови			5
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			
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.	Ed. Tsu-Wei Chou	Materials Science and Technology. A Comprehensive Treatment. Vol. 13 (одбрани поглавја)	VCH, Weinheim, N.Y.	1989	
	2.	N.G. McCrum et all.	Principles of Polymer Engineering	Oxford University Press, Oxford	2004	
	3.	A. Osswald, G. Menges	Materials Science of Polymers for Engineers	Hanser, Munich	1996	
22.2	Дополнителна литература					
	Ред.број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
	1.	A. Rogic, I.Catic,D.Godec	Polimeri i polimerne tvorevine	DPG, Zagreb	2008	
	2.	М.Цветковска, Г. Богоева-Гацева	Хемија и физичка хемија на полимерите (2 издание)	Универзитет Св. Кирил и Методиј, Скопје	2001	
	3.	Избор авторски статии од подрачјето				