

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	<b>Структура и својства на полимерите</b>			
2.	Код	<b>ПМДМ0533</b>			
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	3 година 5 семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	7
8.	Наставник	Маја Цветковска, ред.проф Анита Грозданов, вон.проф.			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со структурата на полимерните материјали на молекуларни и надмолекуларно ниво и зависноста на својствата на полимерите од структурата				
11.	Содржина на предметната програма:  Структура на полимерна молекула; Полимери во раствор и својства на полимерните раствори (термодинамика, мешање на полимери, фракционирање); Надмолекуларна структура на полимер (аморфна, кристална); Кристализација (механизам, термодинамика, кинетика); Физички состојби на аморфните полимери (стаклеста, вискоеластична, вискозотечна); Релаксациони процеси кај полимерите; Механички својства на полимерите; Својства на еластомерите; Хемиски и сорпциони својства на полимерите; Топлински својства на полимерите; Електрични својства на полимерите; Оптички својства на полимерите; Акустични својства на полимерите, Магнетни својства на полимерите, Полимерни течна кристали .				
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				
	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		
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.	А.Грозданов	Структура и својства на полимери, интерна скрипта	ТМФ	2011
	2.	М.Цветковска	Хемија и Физика на полимери, учебник	ТМФ	2003	
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред.број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.		D.W. van Krevelen, K.te Nijehus,	Properties of Polymers	Elsevier	2009	