

Прилог бр.3		Предметна програма прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Производство на полимери			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Инженерство на материјали инанотехнологии			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	ТЕХНОЛОШКО-МЕТАЛУРШКИ ФАКУЛТЕТ			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв			
6.	Академска година / семестар	4	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Д-р Јадранка Блажевска-Гилев, ред.проф.			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со основните сировини и индустриските процеси за производство на мономери. Запознавање со основните методи за синтеза на полимери. Основната цел на предметот е студентите да стекнат знаења за основните методи за синтеза на полимерите, со посебен осврт на условите кои влијаат на синтезата и карактеристиките на полимерот.				
11.	Содржина на предметната програма: Основни сировини (нафта, гасови, јаглени, биолошки извори). Основни принципи и техники на изведување на основните процеси за производство на мономери. Општи поими и номенклатура; Мономери; Реакции на синтеза на полимери: поликондензација, радикална полимеризација, јонска полимеризација, степенеста полимеризација и полимеризација со отворање прстени, кополимеризација (механизам, кинетика и термодинамика). Хемиски реакции кај полимерите: реакции при кои не се менува степенот на полимеризација, реакции кои доведуваат до промена на степенот на полимеризација, нови постапки за синтеза на полимерите.				
12.	Методи на учење:				
13.	Вкупен расположив фонд на време	180			
14.	Распределба на расположивото време				
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	45 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	10 часа	
		16.2.	Самостојни задачи	5 часа	
		16.3.	Домашно учење	90 часа	
17.	Начин на оценување				

	17.1.	Тестови				80
	17.2.	Семинарска работа/ проект ( презентација: писмена и усна)				10
	17.3.	Активност и учество				10
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.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Минимум 11 бодови од 17.2 и 17.3				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Анонимна анкета				
22.	Литература					
	Задолжителна литература					
22.1	Ред.бр ој	Автор	Наслов	Издавач	Година	
	1.	L.M.G.Cowie	Chemistry and Physics of Modern Materials	Intertext books	1978	
	2.	José M. Asua	Polymer Reaction Engineering	Blackwell Publishing Ltd	2007	
22.2	Дополнителна литература					
	Ред.број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
	1.	Richard A. Pethrick , G.E. Zaikov, and J. Pielichowski	Monomers, oligomers, polymers, composites and nanocomposites research: synthesis, properties and applications	Nova Science Publishers, Inc.	2009	
	2.	John W. Nicholson	The Chemistry of Polymers	Third Edition The Royal Society of Chemistry	2006	

		3.	D. Braun,H. Cherdron, M. Rehahn, H. Ritter, B. Voit	Polymer Synthesis: Theory and Practice	Springer	2005
--	--	----	---	---	----------	------