

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Основни сировини и процеси за синтетички производи			
2.	Код	ПМДМ0435			
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 Дијана Спасеска, Доц.Д-р Јадранка Блажевска Гилев			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со карактеристиките и преработката на основните сировини (нафта, гасови, јаглени и биомаса) за добивање производи кои се користат за производство на синтетички и полимерни материјали. Запознавање со индустриските процеси за преобразба на органските сировини во употребливи производи преку проучување на основните фундаментални научни и технолошки принципи, како и факторите за секој процес поединечно.				
11.	Содржина на предметната програма: Нафта (потекло, состав, карактеристики, квалификација, постапки за преработка: физички, хемиски, термички, каталитички), Гасови (природни и синтетски: добивање, примена), Јаглени (потекло, состав, хемиски постапки за преработка: карбонизација, хидрогенација, гасификација), Биолошки извори (растителни и животински). Термодинамика, кинетика, механизми, агенци, основни принципи, процесна опрема и техники на изведување на процесите на халогенирање, сулфонирање и сулфатирање, нитрирање, аминирање, оксидација, хидрогенирање, алкилирање, естерификација, хидролиза.				
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	10 часови	

		16.3	Домашно учење	90 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 (по потреба на англиски)		
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.	Д.Спасеска	Основни суровини за синтетички производи	Ун."СвКирил и Методиј", Скопје	2003
	2.	Д.Спасеска	Основни процеси за синтетички производи	Ун."СвКирил и Методиј", Скопје	2012
	3.	Д.Спасеска	Збирка задачи по основни суровини за синтетички производи	Ун."СвКирил и Методиј", Скопје	2010
	3.	Heinz Heinemann	The Chemistry and Technology of Petroleum	Taylor & Francis Group, LLC,	2006
	4.	P.H. Groggins	Unit Processes in Organic Synthesis	New York	1958
22.2	Дополнителна литература				
	Ред.број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	N.N.Lebedev	Himija i tehnologija osnovnogoorganiceskogo i nafto-himiceskogo sinteza	Himija, Moskva	1971
	2.	Д.Спасеска, Т.Трајковска	Збирка задачи по основни процеси за синтетички производи	Ун."СвКирил и Методиј", Скопје	1993