

Прилогбр. 3.48		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Методологија и оптимизација на експерименти			
2.	Код	ПМ8И42			
3.	Студиска програма	Полимерни материјали			
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	четврта година осми семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник	Д-р Ружица Манојловиќ, ред. проф.			
9.	Предуслов за запишување на предметот	ТМФ0231 (п)			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите да стекнат основни знаења за организирање и спроведување на лабораториски и индустриски експерименти, за обработка на добиените резултати и податоци, како и да се запознаат со можностите на програмските пакети при решавање на инженерски проблеми од областа полимерно инженерство.				
11.	Содржина на предметната програма: Експерименти во индустриска практика. Методолошки пристап кон експериментот. Видови променливи, нивна намена и цел. Избор на променливи. Изведување на експерименти. Основни статистички операции за оценка на веродостојноста на резултатите. Грешки во експериментот и мерењата. Теорија на модели. Модели на сличност. Физички модели. Математички модели. Објекти и модели во полимерно инженерство. Математички методи за опишување на моделите. Примена на моделите во инженерски процеси. Моделирање со компјутери. Обработка на резултати од експерименти. Нумеричка обработка – линеарна и нелинеарна регресија. Графичка претстава на резултати. Обработка на резултати. Дисперзиона анализа. Регресиона анализа. Оптимизација на експерименти од областа на полимерно инженерство. Примери. Програмски пакети. Запознавање со програмскиот пакет Mathcad. Можностите и предностите на примена на Mathcad. Примена на Mathcad при решавање на задачи од различни области на полимерното инженерство.				
12.	Метод на учење: Предавања, пресметковни нагледни вежби, домашни задачи, домашно учење				
13.	Вкупен расположив фонд на време	120 часови			
14.	Распределбана расположивото време				
15.	Формина на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	30 часови	
		15.2	Вежби (лабораториски, пресметковни), тимска работа	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	20 часови	
		16.2	Самостојни задачи	20 часови	
16.	Други форми на активности	16.3	Домашно учење	20 часови	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови	80 бодови		
	17.2.	Индивидуална работа/проект презентација: писмена и усна)	15 бодови		
	17.3.	Активности учество	5 бодови		
18.	Критериум 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 активностите 17.1 до 17.3.		
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.	Р. Манојловиќ	Упатство за користење на Mathcad, интерен материјал	ТМФ	2011
	2.	Р. Манојловиќ	Примена на Mathcad при решавање на задачи од различни области на инженерството, интерен материјал	ТМФ	2014	
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред.број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Г. А. Данилин, П. А. Курзин, В. М. Курзина	Математически методи с Mathcad, Практикум	Московскогo государственногo университета леса, Москва	2003
		2.	R. Larsen	Introduction to Mathcad	Prentice Hall; 3 edition, New Jersey, USA	2010
		3.				