

Прилог бр.3		Предметна програма од втор циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Математичко моделирање на технолошки процеси				
2.	Код	ДМТП01И42				
3.	Студиска програма	Дизајн и менаџмент на технолошки процеси				
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Технолошко-металуршки факултет, Институт за хемиско и контролно инженерство				
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус				
6.	Академска година / семестар	1 година 1 семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6	
8.	Наставник	Д-р. Мирко Маринковски, вонр. проф.				
9.	Предуслови за запишување на предметот	нема				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Цел на предметот е студентите да добијат продлабочено знаење од моделирање на технолошките процеси со посебен акцент на моделите претставени со диференцијални равенки и емпириските модели.					
11.	Содржина на предметната програма: Улога на математичките модели во процесното инженерство. Систематски приод во градењето на математичките модели. Чекори при градење на математички модели. Особини на модели. Оценка на модели. Класификација на модели врз база на математичката структура. Моделирање и диференцијални равенки. Основни принципи на проблеми со почетни вредности. Решавање на модели презентирани со диференцијални равенки со користење на софтверскиот пакет ODE ARCHITECTURE. Емпириско моделирање. Регресиони модели со користење на софтверскиот пакет MINITAB. Експериментален дизајн и анализа со користење на MINITAB.					
12.	Методи на учење:					
13.	Вкупен расположив фонд на време	180 часови				
14.	Распределба на расположивото време					
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	30 часови		
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови		
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часови		
		16.2.	Самостојни задачи	30 часови		
		16.3.	Домашно учење	60 часови		
17.	Начин на оценување					
	17.1.	Тестови			80 бодови	
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)			10 бодови	
	17.3.	Активност и учество			10 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.	Услов 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.	Douglas D.Mooney, Randall Swift	A course in Mathematical Modelling (Classroom Resource Material)	The Mathematical Association of America	1999
	2.	D.Basmadijan	The Art of Modelling in Science and Engineering	Chapman&Hall/CRC	1999
	3.	W. Navidi	Statistics for Engineers and Scientists	McGraw – Hill	2006
22.2	Дополнителна литература				
	Ред.број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Robert L. Borrelli, Cortney S. Coleman	Differential Equations, A Modeling Perspective	John Wiley & Sons, Inc.	2004
	2.	R.Kiprijanova, L.Markovska	Experimental Design and Analysis	Scientific Series of the International Bureau, Forschungszentrum Julich	1993