

Прилог бр. 3.11		Предметна програма од втор циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Математичко моделирање на технолошки процеси			
2.	Код	ЕХИ01И42			
3.	Студиска програма	Електрохемиско инженерство			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно - институт, катедра, оддел)	Технолошко-металуршки факултет			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус			
6.	Академска година /семестар	1 година 2 семестар	7.	Број на ЕКТС- кредити	6
8.	Наставник	проф. д-р Мирко Маринковски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Добивање продлабочени знаења 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. Системски приод во градењето на математичките модели. Чекори при градење на математички модели. Особини на модели. Оценка на модели. Класификација на модели врз база на математичка структура. Моделирање и диференцијални равенки. Основни принципи на проблеми со почетни вредности. Решавање на модели презентирани со диференцијални равенки со користење на софтверскиот пакет Matlab partial differential equation toolbox. Емпириско моделирање. Регресиони модели, експериментален дизајн и анализа со користење на софтверскиот пакет Matlab optimization toolbox.				
12.	Методи на учење: предавања и вежби, консултации, проектна (домашна, семинарска) задача, домашно учење (подготовка на испит)				
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, аудиториумски), 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 – задачи	60 часови	
17.	Начин на оценување				

	17.1.	Тестови			80	
	17.2.	Индивидуална 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)	
			51 x до 60 бода		6 (шест) (E)	
			61 x 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 за полагање 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					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Douglas D.Mooney, Randall Swift	A course in Mathematical	The Mathematical	1999
		2.	D.Basmadijan	Modelling (Classroom Resource Material)	Association of America	1999
		3.	W. Navidi	The Art of Modelling in Science and Engineering	Chapman&Hall/CRC	2006
		Дополнителна литература				
	22.2.	Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Robert L. Borrelli, Cortney S. Coleman	Differential Equations, A		Robert L. Borrelli, Cortney S. Coleman

		2.	R.Kiprijanova, L.Markovska	Experimental Design and Analysis	Scientific Series of the International Bureau, Forschungszentrum	R.Kiprijanova, L.Markovska