

Прилог бр.3. 47		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Моделирање во преработка на материјалите			
2.	Код	ИМН7И46			
3.	Студиска програма	Инженерство на материјали и нанотехнологи			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно - институт, катедра, оддел)	Технолошко-металуршки факултет			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година /семестар	4 година / VII семестар	7.	Број на ЕКТС- кредити	5
8.	Наставник	Д-р. Стефан Кувенциев, вонр. проф.			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување на знаења од областа моделирање на процеси.				
11.	Содржина на предметната програма: Основни принципи за развивање на процесни модели, улога на модели во процесно инженерство, процедура за градење на математички модели. Модели базирани на феномени на пренос: молекуларен, микроскопски, повеќекратен градиентен и максимум градиентен опис, кинетички членови, гранични услови. Алтернативна класификација на модели базирани на феномени на пренос и биланс на популација. Примена во процесно инженерство: симулација на модели за пресметка на термодинамички податоци и рамнотежа, модели за пренос на количество движење, топлина и маса со ISIM симулаторски јазик.				
12.	Методи на учење: предавања и вежби, консултации, проектна (домашна, семинарска) задача, домашно учење (подготовка на испит)				
13.	Вкупен расположив фонд на време	150 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	20 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	10 часови	
		16.3.	Домашно учење – задачи	60 часови	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови	80 бодови		
	17.2.	Индивидуална 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)	
		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) (А)		
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.	Маринковски М., Кувенциев С.	Пакет интерни материјали по математичко моделирање на процеси	
	2.	Р.Кипријанова	Математичко моделирање на процеси	Интерна скрипта, ТМФ	2000
	3.	Л.Марковска, К.Лисичков, М.Маринковски, Ф.Мешкова	Компјутерска поддршка за развој на процеси II	Tempus_CD_JEP-16045-2001	2003
	22.2.	Дополнителна литература			
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач
		Година			
1.		К. М. Hangos, I. T. Cameron,	Process Modelling and Model Analysis	Academic Press, San Diego	2001
2.	D. Basmadijan	Art of Modelling in Science and Engineering	The Chapman&Hall/CRC	1999	