

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	<b>КОМПЈУТЕРСКА ПОДДРШКА НА ТЕХНОЛОШКИ ПРОЦЕСИ</b>			
2.	Код	ДМТП0831			
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)	Прв циклус			
6.	Академска година/семестар	4 година 8 семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	5
8.	Наставник	Проф. д-р Кирил Лисичков, доц. д-р Мирко Маринковски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Моделирање и оптимизација на процеси, (п); Процесна динамика и контрола (в)			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите да се стекнат со знаење од компјутерската поддршка и водење на различните видови технолошки процеси				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед во компјутерска поддршка на технолошките процеси (хемиска, прехранбена, фармацевтска, козметичка и полимерна индустрија). Процесни симулатори-структура на процесен симулатор, избор на хемиски компоненти, физички услови, избор на параметри за опрема. Вовед во процесниот симулатор ASPEN Plus: услови, едноставни блокови, процеси со рециркулирачки струи. Симулација на топлински изменувачи, реактори и повеќестепени рамнотежни сепаратори во ASPEN Plus. Развој на процеси во ASPEN Plus и SuperPro Designer. Компјутерска поддршка во процесна контрола на интегрирани мултиваријабилни технолошки процеси. Динамичка симулација на контролни системи во MATLAB/Simulink/Control Toolbox. Компјутерско водење и управување на технолошки процеси со динамичко надгледување. SCADA контролни системи.				
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, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	30 часови	
		16.2	Самостојни задачи	10 часови	
		16.3	Домашно учење	50 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		
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.	Л.Марковска, К. Лисичков, М.Маринковски, Ф.Мешкова	Компјутерска поддршка за развој на процеси II	TEMPUS_CD_JEP-16045-2001	2003
	2.	The Math Works Inc	MATLAB/Simulink User's Guide, Ver.6	The Math Works Inc	2000
	3.				
22.2	Дополнителна литература				
	Ред.број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Richard C., Bishop R.	Modern Control System	Add.-Wesl., Longman	1998
	2.	Ralph Schefflan	Teach Yourself the Basics of ASPEN Plus	John Wiley&Sons	2011
	3.				