

Прилог бр.3		Предметна програма од втор циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Инструментални техники и методи			
2.	Код	ДМТП01И44			
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			
6.	Академска година / семестар	1 година 1 семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Александра Бужаровска, ред. проф.			
9.	Предуслови за запишување на предметот	нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите да добијат знаења и вештини за инструменталните техники и методи на анализа				
11.	Содржина на предметната програма: Инструментални методи. Стандарди и калибрација. Грешки и обработка на податоци. Сепарациони техники; Гасна хроматографија, Течна хроматографија, јонско-изменувачка хроматографија. Спектроскопски методи; Ултравиолетова-видлива спектроскопија (UV/VIS), Инфрацрвена спектроскопија (FTIR). Дифракциони методи (WAXD). Термички методи (DSC, TGA).				
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	10 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	10 часови	
		16.3.	Домашно учење	100 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	Минимум 11 бодови од 17.2 и 17.3			

	завршен испит					
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Анонимна анкета			
22.	Литература					
	Задолжителна литература					
	22.1	Ред.број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Dajvid Harvi	Модерна аналитичка хемија, превод ан македонски јазик, 2000	Просветно дело Превод на македонски јазик	2000
	2.	F. Rouessac and A. Rouessac	Modern Instrumentation Methods and Techniques	Wiley	2007	
	22.2	Дополнителна литература				
Ред.број		Автор	Наслов	Издавач	Година	
1.	А.Бужаровска, Љ. Арсов	Методи на испитување на органски соединенија	УКИМ	2010		