

Прилог бр. 3		Предметна програма од втор циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Проектирање на постројки за прочистување на отпадни гасови			
2.	Код	ИЖС02И11			
3.	Студиска програма	Инженерство на животна средина			
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 8 семестар	7.	Број на ЕКТС- кредити	6
8.	Наставник	Д-р Мирко Маринковски, ред. проф.,			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Целта на предметот е студентите да се запознаат со методите за проектирање на постројки за третман на отпадни гасови.				
11.	Содржина на предметната програма: 1. Основни процеси и операции во третманот на отпадните гасови. 2. Димензионирање на опрема за механички третман на отпадните гасови: уреди за транспорт на гасови; уреди за таложење цврсто-гас; циклони; филтрациони уреди. 3. Создавање и процеси за отстранување на сулфурните соединенија од индустриските отпадни гасови и димензионирање на опремата. 4. Создавање и процеси за отстранување на азотните оксиди од индустриските отпадни гасови и димензионирање на опремата. 5. Создавање и отстранување на гасовите од моторите со внатрешно согорување. 6. Процеси на конверзија на јаглерод моноксидот и димензионирање на опремата. 7. Создавање и отстранување на јаглеводородните соединенија и димензионирање на опремата. 8. Создавање и отстранување на други штетни соединенија од индустриските отпадни гасови и димензионирање на опремата. 9. Основи на техно-економските принципи во проектирањето на постројките за третман на отпадните гасови. 10. Современи (мембранска сепарација, високо-притисна адсорпција) постапки за третман на отпадни гасови. 11. Примена на процесни симулатори за анализа и синтеза на процеси за третман на отпадни гасови.				
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.		16.1.	Проектни задачи	20 часови	

	Други форми на активности	16.2.	Самостојни задачи			10 часови
		16.3.	Домашно учење – задачи			90 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.	Nelson Leonard Nemerow	Industrial Waste Treatment	Elsevier Science & Technology Books, New York	2006
		2.	D. M. Himmelblau	Basic Principles and Calculations in Chemical Engineering	Prentice-Hall Englewood Cliffs	2003
	3.	M. S. Peters and K. D. Timmerhaus	Plant Design and Economics for Chemical Engineers, 5th edition	McGraw-Hill Book Company, New York	2003	
	22.2.	Дополнителна литература				
	Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година	