

Прилог бр. 3.32		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Технологија на киселини и бази			
2.	Код	НИЗЖС634			
3.	Студиска програма	Неорганско инженерство и заштита на животна средина			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно - институт, катедра, оддел)	Технолошко-металуршки факултет Институт за неорганска технологија			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година /семестар	Трета година / шести семестар	7.	Број на ЕКТС- кредити	7
8.	Наставник	Д-р Слободан Богоевски, редовен професор			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Цел на предметот е студентите детално да се запознаат со технолошките постапки и постројки во процесите за производство на поважните неоргански киселини и бази.				
11.	Содржина на предметната програма: - Технологија на производство на H_2SO_4 (комплетен процес – суровини, механизам, кинетика, термодинамика, индустриски постројки); - Технологија на производство на HCl (комплетен процес – суровини, механизам, кинетика, термодинамика, индустриски постројки); - Технологија на производство на NH_3 (комплетен процес – суровини, механизам, кинетика, термодинамика, индустриски постројки); - Технологија на производство на HNO_3 (комплетен процес – суровини, механизам, кинетика, термодинамика, индустриски постројки); - Технологија на производство на Na_2CO_3 (комплетен процес – суровини, механизам, кинетика, термодинамика, индустриски постројки).				
12.	Методи на учење: предавања и вежби, консултации, проектна (домашна, семинарска) задача, домашно учење (подготовка на испит)				
13.	Вкупен расположив фонд на време	210 часови			
14.	Распределба на расположивото време				
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања - теоретска настава	45 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториумски), семинари, тимска работа	45 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	10 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	10 часови	
		16.3.	Домашно учење – задачи	90 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) (A)			
19.	Услов за потпис и за полагање завршен испит	Минимум 11 бодови од активностите 17.1 до 17.3				
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.	С. Богоевски, Б. Бошковски	Технологија на киселини и бази (интерна скрипта)	ТМФ	2009
		2.	С. Богоевски, Б. Бошковски	Технологија на киселини и бази, збирка задачи (интерна скрипта)	ТМФ	2008
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	А. Г. Амелин, Е. В. Јушке	Производство на сулфурна киселина	Москва	1980
		2.				
		3.				