

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1	Наслов на наставниот предмет	Ретки и високочисти метали			
2	Код	MET6312			
3	Студиска програма	Металургија			
4	Организатор на студиската програма (единица, односно - институт, катедра, оддел)	Технолошко-металуршки факултет, Институт за преработувачка металургија, Институт за екстрактивна металургија			
5	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6	Академска година /семестар	3 година / 6 семестар		Број на ЕКТС-кредити	5
8	Наставник	Д-р Александар Петровски, доцент			
9	Предуслови за запишување на предметот	Вовед во металургија (п), Кристалографија и минерологија (в)			
10	Цели на предметната програма (компетенции): Добивање теоретски и практични знаења од технолошките процеси на добивање на ретки и високочисти метали.				
11	Содржина на предметната програма: Вовед, Поделба на ретките метали, Особини на ретките метали, Специфичности на металургијата на ретките метали, Етапи на преработка на рудните концентрати, Производство на германиум, Производство на Волфрам, производство на титан, Постапки за добивање на високочисти метали, Амалгамска рафинација на индиум, Електрохемиска рафинација, Нестационарни електрохемиски постапки за рафинација, Зонално топење и извлекување на кристали, Вакуумско дестилирање.				
12	Методи на учење: предавања и вежби, консултации, проектна (домашна, семинарска) задача, домашно учење (подготовка на испит)				
13	Вкупен расположив фонд на време	150			
14	Распределба на расположивото време				
15	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	30	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30	
16	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	20	
		16.2.	Самостојни задачи	30	
		16.3.	Домашно учење – задачи	40	
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) (А)			
1 9 .	Услов за потпис и за полагање завршен испит	Минимум 11 бодови од активностите 17.1 до 17.3				
2 0 .	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски				
2 1 .	Метод на следење на квалитетот на наставата	Анонимна анкета на студентите				
2 2 .	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	С. Хаџи Јорданов	Електрометалургија и мет алургија на ретки метали	Универзитет Св. Кирил и Методиј, Скопје	1974
		2.				
	3.					
	22.2.	Дополнителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	В. Шрангер	Ретки Метали	Лаипциг	1961
		2.	D.Pletcher and F.C.Walsh	Industrial Electrochemistry	Chapman and Hall, Great Britain	1990
3.						