

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	<b>Хидрометалургија</b>			
2.	Код	МДМ06И52			
3.	Студиска програма	Металургија, дизајн и менаџмент			
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	7.	Број на ЕКТС кредити	3
8.	Наставник	<b>Д-р Ана Томова</b>			
9.	Предуслови за запишување на предметот	МДМ0334 (п)			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Да се стекнат знаења од принципите и постапките за водено третирање на рудните концентрати и екстракција на металите од водени раствори.				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед. Лужење – теоретски основи, видови лужење, практика и апарати за лужење. Одвојување на течната и тврдата фаза – згуснување, филтрирање, апарати и уреди за филтрирање. Издвојување на метални соединенија од растворот – кристализација на соли, таложее со хидролиза, таложее со реагенси. Извлекување метали од растворот – цементација, електролиза.				
12.	Методи на учење: предавања и вежби, консултации, проектна (домашна, семинарска) задача, домашно учење (подготовка на испит)				
13.	Вкупен расположив фонд на време	90 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	15 часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи		
		16.2	Самостојни задачи	15 часови	
		16.3	Домашно учење	30 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.	П. Пауновиќ	Хидрометалургија, интерна скрипта	Технолошко-металуршки факултет, Скопје	2011
	2.				
	3.				
22.2	Дополнителна литература				
	Ред.број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	N. V. Rasović	Hidrometalurgija	R.O. "Štampa, muzika i film", Bor	1979
	2.	X. Василев	Хидро-металургија на цветните метали	Техника, Софија	1980
	3.				