

Прилог бр. 3		Предметна програма од првциклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Физичка металургија 1			
2.	Код	МЕТ3301			
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	2 година/ 3 семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Д-р Јон Магдески, ред. проф.			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Физика 1 (п)			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со основите на структурата на метали и легури и нивните бинарни и тернерни дијаграми на состојба со нагласок (акцент) врз системот железо-јаглерод.				
11.	Содржина на предметната програма: Структура на металите (градба на атомот, меѓуатомски сили, кристална структура). Електронска теорија на метали. Структура на легурите (цврсти раствори, интерметални соединенија и фази). Грешки во структурата (ваканции, дислокации, граници на зрна). Дифузија во метали и легури (Фикови закони, механизми на дифузија). Двојни фазни дијаграми. Тројни фазни дијаграми. Дијаграм железо-јаглерод (метастабилен и стабилен систем).				
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	45 часови	
		15.2	Вежби (лабораториски, аудитоориумски), 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	70 часови	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови		80 бодови	
	17.2.	Индивидуална работа/проект (презентација: писмена и усна)		15 бодови	
	17.3.	Активност и учество		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 од 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				
		Ред.број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	J.C.Магдески	Физичка металургија 1	Интерна скрипта	2010
		2.	J. К. Мицковски	Физичка металургија – прва книга	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“Скопје	1999
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред.број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Reed-Hill, R.E	Physical Metallurgy Principles	D.Van Nostrand Company, Inc.	1964
		2.	R.E.Smallman, R.J. Bishop	Modern Physical Metallurgy and Materials Engineering	Butterworths Heinemann	1999
		3.	H. Suman	Metalografija	TMF Beograd	1989