

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Керамички материјали 1			
2.	Код	ИМН434			
3.	Студиска програма	Инженерство на материјали и нанотехнологи			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Технолошко-металуршки факултет Инженерство на неметали			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година/семестар	2 година 4 семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Д-р Емилија Фиданчевска, вон. проф.			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите ќе се запознаат со осните видови на керамички материјали, нивната структура, фазната рамнотежа и фазните дијаграми, како и кинетиката на реакциите во цврста состојба.				
11.	Содржина на предметната програма: Видови современи керамички материјали; Структура на кристалите значајна за современите керамичките материјали; Микроструктура и Макроструктура; Материјали и енергија; Дефекти на кристалните решетки и дифузија во цврста состојба; Механичка активација; Поликристални материјали; Аморфни материјали; Вовед во фазна рамнотежа во керамика; Термодинамика и фазна рамнотежа: систем, фази и компоненти, рамнотежа, правило на фази; Едно компонентни системи (SiO_2 , ZrO_2 , TiO_2 , јаглерод); Дво компонентни системи; Трикомпонентни системи. Кинетика и механизам на реакции во цврста состојба.				
12.	Методи на учење: предавања и вежби (лабораториски и пресметковни), консултации, домашна задача, проектна 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 и аудиториски)	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектна задача	20 часови	
		16.2	Самостојни задачи	20 часови	
		16.3	Подготовка на испит	65 часови	
17.	Начин на оценување				80 бодови
	17.1.	Тестови			

	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 15 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.	Е.Фиданчичевска, В. Јованов	Пакет интерни материјали		
	2.				
	3.				
22.2	Дополнителна литература				
	Ред.број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	М.М. Ристић	Принципи науке о материјалима	САНУ, Београд	2002
	2.	W. Callister	Materials Science and Engineering	John Wiley, New York	2002
	3.	Barry Carter C, Grant Norton M	Ceramic materials, science and engineering	Springer	2007