

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Стакло и стакло-керамика			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Инженерство на материјали и нанотехнологи			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра)	Технолошко-металуршки факултет			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година/семестар	3/6	7.	Број на ЕКТС	5
8.	Наставник	Проф. Д-р Билјана Анѓушева			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Керамички материјали			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите да добијат знаења за стаклото и стакло-керамиката				
11.	Содржина на предметната програма: Стакло и стакловидна состојба; Процеси на кристализација и девитрификација; Структура на стакло и негови својства (хемиски, физичко-механички, термички, оптички и електрични). Принципи за дизајнирање на стакло-керамика; Предности на стакло-керамиката; Суровински системи за добивање на стакло-керамика; Микроструктурна контрола; Реакции во цврста состојба; Контрола на клучните особини; Примена на стакло-керамиката: во техниката, домаќинството, оптиката, медицината, стоматологијата и архитектурата. Дизајн на производ од стакло.				
12.	Методи на учење: предавања и вежби, консултации, проектна задача (домашна, семинарска), домашно учење (подготовка на испит)				
13.	Вкупен расположив фонд на време	150 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 часа	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	20 часа	
		16.2	Самостојни задачи	25 часа	
		16.3	Домашно учење	60 часа	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови	80 бодови		
	17.2.	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)	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 x 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.	Б.Анѓушева	Пакет интерни материјали	ТМФ-Скопје	2015	
22.2	Дополнителна литература					
	Ред.број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
	1.	H.Bachs and D.Krause	Low thermal expansion glass ceramics	Springer	2005	
	2.	S.J.Schneider	Engineering materials handbook, Ceramics and glasses	ASM international	1991	
	3.	W.Holand, G.Beall	Glass-ceramics technology	The american ceramics society	2002	