

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Математика I			
2.	Код	ТМФ0131			
3.	Студиска програма	Инженерство на материјали и нанотехнологи			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Технолошко-металуршки факултет Институт за хемиско и контролно инженерство			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година/семестар	1 година 1 семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	8
8.	Наставник	Проф. Д-р Лилјана Стефановска, Д-р Бети Андоновиќ, доцент			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Цел на предметот е studentите да добijat потребни знаења од диференцијално и интегрално сметање за функции од една променлива, којшто математички апарат е база на голем број инженерски предмети.				
11.	Содржина на предметната програма: Множеството реални броеви, интервали, апсолутна вредност. Функции од една реална променлива (задавање, ограниченост, монотоност, периодичност, симетрии, инверзна функција). Преглед на елементарните функции. Низи, конвергенција на низа, бројот e . Гранична вредност на функција, непрекинатост, асимптоти. Поим за извод, извод од елементарни функции, правила за диференцирање. Извод од сложена, инверзна, параметриска и имплицитна функција. Геометриско толкување на изводот, равенки на тангента и нормала. Диференцијал. Извод од повисок ред и диференцијал повисок ред. Лопиталово правило. Основни теореми на диференцијалното сметање. Испитување на функции со помош на изводи и нивно графичко претставување. Неопределен интеграл, таблични интегрални и правила за интегрирање. Методи за решавање на неопределениот интеграл (смена на променливата, парцијална интеграција, интегрирање на дробнорационални функции). Дефиниција на определен интеграл и врска меѓу неопределениот и определен интеграл. Примена на определен интеграл (плоштина на рамнински лик и долажина на лак).				
12.	Методи на учење: предавања и вежби, консултации, домашни задачи и домашно учење (подготовка на испит)				
13.	Вкупен расположив фонд на време	240			
14.	Распределба на расположивото време				
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	45 часа	
		15.2	Вежби (аудиторски)	45 часа	
16.	Други форми на активности	16.1	Домашни задачи	30 часа	
		16.2	Домашно учење	120 часа	

17.	Начин на оценување					
	17.1.	Тестови	80 бодови			
	17.2.	Домашни задачи	10 бодови			
	17.3.	Активност и учество на предавање	5 бодови			
	17.4	Активност и учество на вежби	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		анкета на студенти			
22.	Литература					
	Задолжителна литература					
	22.1	Ред.број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Л. Стефановска	Математика 1	http://cnx.org/content/col11377/latest/	
	2.	G.N. Berman	Zbirka zadatka iz matemati~ke analize	Nau~na kwiga Beograd, (deveto izdanie)	1985	
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред.број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Б. Илиевски	Математика 1	Унив. Св Кирил и Методиј	2011
		2.	Џејмс Г.	Математика на модерен инженеринг	Превод на Modern Engineering Mathematics од програмата на Владата на Р. Македонија	2009
	3.	И. Шапкарев	Задачи за вежбање по Математика I за студентите од техничките факултети	Унив. Св Кирил и Методиј (петто издание)	1982	