

Прва година/Ред.број: 6

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Математика 2			
2.	Код	ГР-3-121-У			
3.	Студиска програма	Градежништво			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно - институт, катедра, оддел)	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје Градежен факултет Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус на студии			
6.	Академска година /семестар	Прва година	Втор семестар	Број на ЕКТС-кредити	8
8.	Наставник	проф. д-р Силвана Петрушева вон. проф. д-р Зоран Мисајлески вон. проф. д-р Даниел Велинов			
9.	Предуслови за запишување на предметот	потпис Математика 1			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување на основни знаења од диференцијално и интегрално сметање на функции од повеќе променливи: функции од повеќе променливи, површини од втор ред, парцијални изводи и нивна примена, диференцијални равенки од прв ред и нехомогени линеарни диференцијални равенки со константни коефициенти од повисок ред, двоен и троен интеграл и нивна примена, криволиноски и површински интеграл, векторска анализа и диференцијална геометрија.				
11.	<p>Содржина на предметната програма:</p> <p><b>Функции од повеќе променливи.</b> Функции од две променливи. Дефиниција и основни поими. Формирање на функции. Дефинициона област. Граница на функција. Непрекинатост. Функции од повеќе променливи.</p> <p><b>Површини.</b> Површини од втор ред (Елипсоид. Параболоид. Хиперболоид. Конус. Цилиндри од втор ред). Скицирање на површини.</p> <p><b>Парцијални изводи.</b> Парцијални изводи. Извод од имплицитно зададена функција. Извод од сложена функција. Диференцијабилност на функција и тотален диференцијал.</p> <p><b>Примена на парцијални изводи.</b> Тангентна рамнина и нормала на површина. Тејлорова формула. Екстремна вредност на функција. Условен екстрем.</p> <p><b>Диференцијални равенки (ДР) од прв ред.</b> Основни поими. ДР со раздвоиви променливи. Хомогена ДР. Линеарна ДР. Бернулиева ДР. ДР во тотален диференцијал. Интегрален множител.</p> <p><b>Линеарни диференцијални равенки (ЛДР).</b> Хомогени ЛДР. Нехомогени ЛДР. Метод на варијации на константи. Метод на неопределени коефициенти.</p> <p><b>Двоен и троен интеграл.</b> Двоен интеграл. Поларни координати. Троен интеграл. Цилиндрични координати. Сингуларни интеграл.</p> <p><b>Примена на двоен и троен интеграл.</b> Волумен на тело. Плоштина на рамнински лик. Плоштина на површина.</p> <p><b>Криволиниски интеграл.</b> Просторна крива и должина на лак. Криволиниски интеграл од прв тип. Криволиниски интеграл од втор тип. Гринава формула. Независност од патот на интеграција.</p> <p><b>Површински интеграл.</b> Површински интеграл од прв тип. Површински интеграл од втор тип. Формула на Гаус-Остроградски. Штоксова формула.</p> <p><b>Векторска анализа.</b> Векторска функција. Извод и интеграл на векторска функција. Скаларно поле. Градиент. Извод во правец. Векторско поле. Дивергенција и ротација на векторско поле.</p> <p><b>Диференцијална геометрија.</b> Тангента и нормална рамнина. Кривина и торзија. Основни прави и рамнини.</p>				
12.	Методи на учење: активно следење на предавањата и вежбите, усвојување на материјалот со домашно учење.				
13.	Вкупен расположив фонд на време	240 часови			
14.	Распределба на расположивото време	45+45+0+30+120			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања - теоретска настава	45 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	45 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи		

ОБ.1 Образец Елаборат за реакредитација на студиска програма од прв циклус на студии по градежништво

		16.2.	Самостојни задачи			30 часови
		16.3.	Домашно учење – задачи			120 часови
17.	Начин на оценување					
	17.1.	Тестови			70 бода	
	17.2.	Индивидуална работа/проект (презентација: писмена и усна)			20 бода	
	17.3.	Активност и учество			10 бода	
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)		
			51 x до 60 бода	6 (шест) (E)		
			61 x 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)		
	*За положување на испитот услов е освоени барем 40% од поените од парцијалните испити					
19.	Услов за потпис и за полагање завршен испит		20 бода			
20.	Јазик на кој се изведува наставата		македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Механизми на интерна евалуација и студентски анкети			
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Е. Атанасова, С. Георгиевска	Математика 2	Градежен факултет	2002
		2.	З. Мисајлески	Диференцијално и интегрално сметање II	интерни материјали	
		3.	И. Шапкарев	Збирка задачи за вежбање по Математика 1, 2, за студентите од техничките факултети	ЕТФ	1989
	22.2.	Дополнителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				
	3.					