

Предметна програма од прв циклус студии						
1.	Наслов на наставниот предмет	Математика				
2.	Код					
3.	Студиска програма	Геодезија				
4.	Организатор на студиската програма	Градежен факултет – Скопје				
5.	Степен	прв циклус студии				
6.	Академска година/семестар	1 год.	1 сем.	7.	Број на ЕКТС	8
8.	Наставник	Проф. д-р Силвана Петрушевска Доц. д-р Зоран Мисајлески Доц. д-р Даниел Велинов				
9.	Предуслов за запишување на предметот	-				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување основни знаења од линеарна алгебра со аналитичка геометрија (броеви, детерминанти, системи, матрици, векторска алгебра и аналитичка геометрија) и интегрално и диференцијално сметање на функции од една променлива (функции, изводи и нивна примена, неопределен интеграл, определен интеграл и негова примена и неправ интеграл).					
11.	Содржина на програмата: <i>Функции.</i> Формирање на функции. Дефинициона област. Низи. Скицирање на графици. Граница на функција. Бесконечно мали големини. [П8, В6] <i>Изводи.</i> Дефиниција на извод, лев извод и десен извод. Правила на диференцирање. Извод од основните елементарни функции. Диференцијал. Приближно пресметување. [П4, В4] <i>Примена на изводи.</i> Теорема за средна вредност. Тангента и нормала. Допирни големини. Тајлорова формула. Лопиталово правило. Екстремни вредности и интервали на монотоност. Превојни точки и интервали на конкавитет. Асимптоти. Кривина на крива. Испитување на тек и цртање на график на функција. [П8, В6] <i>Неопределен интеграл.</i> Таблични интеграли. Смена на променливи. Парцијална интеграција. Интеграл од квадратен трином. Интеграл од рационална функција. Интеграл од ирационална функција. Интеграл од тригонометриски функции. Тригонометриски смени. [П2, В7] <i>Определен и неправ интеграл.</i> Определен интеграл. Неправ интеграл. [П2, В1] <i>Примена на определен интеграл.</i> Плоштина на рамнински лик. Должина на лак на крива. Волумен на ротационо тело. Плоштина на ротациона површина. [П4, В4] <i>Прв парцијален испит.</i> [П2, В2] <i>Броеви.</i> Реални броеви. Апсолутна вредност. Математичка индукција. Биномна формула. [П4, В4] <i>Детерминанти.</i> Детерминанти од втор и трет ред. Детерминанти од n-ти ред. [П0, В2] <i>Системи.</i> Системи линеарни равенки. Дискусија на систем линеарни равенки по параметар. [П0, В2]					
11.	Содржина на програмата (продолжение): Матрици. Транспонирана матрица. Квадратни матрици. Елементарни трансформации. Ранг на матрица. Инверзна матрица. Елементарни матрици. Матрични равенки. Теорема на Кронекер-Капели. Системи линеарни равенки. Теорема на Хамилтон-Кели. Сопствени вредности и вектори. [П8, В6] Векторска алгебра. Вектори. Координати на вектор. Скаларен производ. Векторски производ. Мешан производ. Линеарна зависност и независност. [П8, В4] Аналитичка геометрија. Рамнина. Права. Заемен однос. Агол. Растојание. Проекции. Специјални површини (Сфера. Конусни, цилиндрични и ротациони површини). [П6, В8] Втор парцијален испит. [П2, В2]					

12.	Методи на учење: Активно следење на предавањата и вежбите, усвојување на материјалот со домашно учење и домашни задачи.			
13.	Вкупен расположив фонд на часови		240 часови	
14.	Распределбана расположивото време		60+60+10+110	
15.	Форми на наставни активности	15.1.	Предавања-теоретска настава	60 часови
		15.2.	Вежби, семинари, тимска работа	60 часови
16.	Други форми на активност	16.1.	Проектни задачи	20 часови
		16.2.	Самостојни задачи	
		16.3.	Домашно учење	100 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови:		70 бода
	17.2.	Семинарска работа–проект (презентација: писмена и усна)		20 бода
	17.3.	Редовност на настава		10 бода
18.	Критериум за оцена (БОДОВИ - ОЦЕНА)	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.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		15 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		
		Бр.	Автор, наслов, издавач, година	
22.2.	Дополнителна литература			

		Бр.	Автор, наслов, издавач, година
		1.	Георгиевска С., Атанасова Е. (2002): <i>Математика</i> , Скопје.
		2.	Шапкарев И. (1989): <i>Збирка задачи за вежбање по Математика 1 за студентите на техничките факултети</i> , Скопје.