

Предметна програма од прв циклус студии						
1.	Наслов на наставниот предмет	Теорија на грешки				
2.	Код	GD1-09				
3.	Студиска програма	Геодезија и геоинформатика				
4.	Организатор на студиската програма	Градежен факултет Скопје				
5.	Степен	прв циклус на студии				
6.	Академска година/семестар	2 год	3 сем.	7.	Број на ЕКТС	8
8.	Наставник	Доц. д-р Филип Касаповски				
9.	Предуслов за запишување на предметот	Математика 1				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Да се обезбеди знаење во доменот на теоријата на грешките и математичката статистика, како знаење за одредување на непознати големини и оценка на точноста на извршените мерења.					
11.	Содржина на програмата: Дефиниција и задачи на теоријата на грешките и на израмнувањето. Мерење и резултат од мерењето. Услови на мерење. Грешка на мерење. Поделба на грешките на мерење. Услови на повторување. Точност, прецизност, правилност. Статистичка распределба. Закон и функција на нормалниот распоред. Гаусова крива на нормална распределба на грешките. Показатели на точноста на извршените мерења. Грешки на функции. Средни грешки на линеарни функции. Средни грешки на произволни функции. Грешки на аргументите кога е позната грешката на функцијата. Принцип на еднакви влијанија. Принципи на израмнувањето. Израмнување на директни мерења. Аритметичка средина за мерења со иста точност. Средна грешка на аритметичка средина и средна грешка на одделно мерење. Директни мерења со различна точност. Тежини. Општа аритметичка средина. Средна грешка на општа аритметичка средина и средна грешка на одделно мерење. Средна грешка на единица тежина. Двојни мерења. Оценка на точноста на двојните мерења. Индиректно (посредно) израмнување. Матрична интерпретација на индиректното израмнување. Условно израмнување. Матрична интерпретација на условното израмнување. Видови на условни равенки во положбените мрежи.					
12.	Методи на учење: Интерактивни предавања со презентација, аудиториски вежби, тимска работа, изработка и презентација на проектна задача, групна и индивидуална работа.					
13.	Вкупен расположив фонд на часови	240 часови				
14.	Распределба на расположивото време	45+60+20+10+105				
15.	Форми на наставни активности	15.1.	Предавања - теоретска настава	45 часови		
		15.2.	Вежби, семинари, тимска работа	60 часови		
16.	Други форми на активност	16.1.	Проектни задачи	20 часови		
		16.2.	Самостојни задачи	10 часови		
		16.3.	Домашно учење	105 часови		

Елаборат за студиска програма за прв циклус студии по
ГЕОДЕЗИЈА И ГЕОИНФОРМАТИКА

17.	Начин на оценување		
	17.1.	Тестови: 2 по 30 бодови	60 бодови
	17.2.	Семинарска работа – проект (презентација: писмена и усна)	30 бодови
	17.3.	Редовност на настава	10 бодови
18.	Критериуми за оцена (БОДОВИ - ОЦЕНА)	до 50 бодови	5 (пет) (F)
		од 51 до 60 бодови	6 (шест) (E)
		од 61 до 70 бодови	7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бодови	8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бодови	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бодови	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	40 бодови	
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
		1. Рибаровски Р. (1997): <i>Теорија на грешките со израмнување</i> , Градежен факултет Скопје. 2. Насевски М. (2011): <i>Геодетски израмнувања</i> , авторизирани предавања, Градежен факултет, Скопје.	
	22.2.	Дополнителна литература	
		Бр.	Автор, наслов, издавач, година
1. Перовиќ Г. (1984): <i>Рачун изравнања и теорија грешака</i> , Градежен факултет, Белград. 2. Михајловиќ К.: <i>Геодезија 2</i> , Градежен факултет, Белград. 3. Charles D.Ghilani (2010): <i>Adjustment Computations: Spatial Data Analysis</i> , Fifth Edition Copyright, John Wiley & Sons, Inc.			