

Предметна програма од прв циклус студии						
1.	Наслов на наставниот предмет	Сферна тригонометрија				
2.	Код	GD1-31				
3.	Студиска програма	Геодезија и геоинформатика				
4.	Организатор на студиската програма	Градежен факултет Скопје				
5.	Степен	прв циклус на студии				
6.	Академска година/семестар	1 год.	2 сем.	7.	Број на ЕКТС	5
8.	Наставник	Проф. д-р Зоран Мисајлески Проф. д-р Даниел Велинов				
9.	Предуслов за запишување на предметот	-				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со основните елементи од сферна тригонометрија: сферен триаголник, поларен триаголник, правоаголен сферен триаголник, косоаголен сферен триаголник, како и нивно решавање.					
11.	Содржина на програмата: Елементи од рамнинска тригонометрија. Решавање на триаголник. Синусна теорема, Косинусна теорема, Тангенсна теорема. Основни поими во сферната тригонометрија. Полови. Сферни агли. Двоаголник. Сферен триаголник. Поларен триаголник. Правоаголен сферен триаголник. Неперови правила и нивна примена Косоаголен сферен триаголник: синусна теорема, косинусна теорема за страни, косинусна теорема за агли, тригонометриски функции на преполовени агли, тригонометриски функции на преполовени страни, Гаусови равенки, Неперови аналогии. Решавање на косоаголен триаголник. Примена на сферната тригонометрија во астрономија.					
12.	Методи на учење: Активно следење на предавањата, усвојување на материјалот со домашно учење.					
13.	Вкупен расположив фонд на часови	150 часови				
14.	Распределба на расположивото време	30+30+0+20+70				
15.	Форми на наставни активности	15.1.	Предавања - теоретска настава	30 часови		
		15.2.	Вежби, семинари, тимска работа	30 часови		
16.	Други форми на активност	16.1.	Проектни задачи	/		
		16.2.	Самостојни задачи	20 часови		
		16.3.	Домашно учење	70 часови		

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

17.	Начин на оценување		
	17.1.	Тестови: 2 по 35 бодови	70 бодови
	17.2.	Семинарска работа – проект (презентација: писмена и усна)	20 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)
* За положување на испитот услов е освоени барем 40% од поените на парцијалните испити			
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	20 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. Георгиевска С., Атанасова Е. (2002): <i>Математика</i> , Скопје. 2. Lyman E. A, Goddard E. C. (1900): <i>Plane and Spherical Trigonometry</i> , Allyn an Bacon Скопје.	
	22.2.	Дополнителна литература	
		Бр.	Автор, наслов, издавач, година
1. Стефановиќ Д. (1951): <i>Равна и сферна тригонометрија</i> , Звање, Белград.			