

Предметна програма од прв циклус студии						
1.	Наслов на наставниот предмет	Физика				
2.	Код					
3.	Студиска програма	Геодезија				
4.	Организатор на студиската програма	Градежен факултет – Скопје				
5.	Степен	прв циклус на студии				
6.	Академска година/семестар	1 год.	1 сем.	7.	Број на ЕКТС	6
8.	Наставник	Проф. д-р Јулијана Велевска				
9.	Предуслов за запишување на предметот	-				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување на основни знаења од механиката и електромагнетизмот. Одбрани делови од оптиката, неопходни за разбирање на функционирањето на геодетските електрооптички инструменти.					
11.	Содржина на програмата: <i>Одбрани делови од механика.</i> Кинематика на материјална точка. Природни компоненти на брзината и забрзувањето. Видови движења. Њутнови закони на динамиката. Њутнов закон на гравитација. Работа. Механичка енергија. Гравитационен потенцијал. Запазување на механичката енергија. Хармониски осцилации. Придушени осцилации. Присилени осцилации. Механички бранови. Интерференција на механички бранови. Хајгенс-Френелов принцип; одбивање и прекршување на брановите. Природа и карактеристики на звукот. <i>Одбрани делови од електро-магнетизам.</i> Кулонова сила. Јачина на електрично поле. Електричен потенцијал. Електричен капацитет и кондензатори. Енергија на хомогено електростатско поле. Права електрична струја. Омови закони за електричниот отпор. Разгранети струјни кола. Работа и моќност на електричната струја. Магнетно поле на електрична струја. Поле на бесконечен прав проводник; дефиниција на Ампер. Работа на проводник со струја во магнетно поле. Поле на кружна струја и соленоид. Електромагнетна индукција. Енергија на индуцирано магнетно поле. Наизменична струја. Ефективни вредности на јачината и напонот на наизменичната струја. Омски, капацитативен и индуктивен отпор. Моќност на наизменичната струја. Движење на наелектризирана честичка во хомогено електрично поле и во хомогено магнетно поле. <i>Одбрани делови од оптика.</i> Фотометриски величини. Основни фотометриски закони. Апсорпција на светлината. Закони на геометриската оптика. Огледала. Прекршување на светлина низ планпаралелна плочка и низ тристрана призма. Прекршување на светлината низ леќи. Равенка на тенка леќа. Недостатоци на леќите. Лупа. Проекционен апарат. Оптички микроскоп. Фотографски апарати. Телескопи. Оптички далечиномер. Интерференција на светлината. Интерферентни шеми. Дифракција на светлината. Дифракција на пукнатина и на оптичка решетка. Поларизација на светлината.					
12.	Методи на учење: Интерактивни предавања со презентации, аудиториски вежби, практични вежби со самостојна работа на компјутер. Изработка на проектна задача.					
13.	Вкупен расположив фонд на часови	180 часови				
14.	Распределба на расположивото време	30+30+20+20+80				
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	20 часови
		16.2.	Самостојни задачи	20 часови
		16.3.	Домашно учење	80 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови: 2 по 30 бода		60 бода
	17.2.	Семинарска работа – проект (презентација: писмена и усна)		30 бода
	17.3.	Редовност на настава		10 бода
18.	Критериуми 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		10 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. Интернет извори.				