

1.	Наслов на наставниот предмет	Физика на Земјата и атмосферата со екологија			
2.	Код	ФАИ06			
3.	Студиска програма	Физика со астрофизика, Физика со геофизика и метеорологија, Наставна физика, двопредметни студии математика-физика.			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	ПМФ, Универзитет “Св. Кирил и Методиј”, Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година/семестар	Втор/четврт семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник	Вон. проф. д-р Гордана Апостоловска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Основни познавања од математика и физика.			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Главна цел е примена на физичките закони за објаснување на природните појави на нашата планета и запознавање на студентите со можностите на физичките науки во заштита на нашата планета. Стекнатите знаења за Земјата како планетарно тело ќе им овозможат на студентите полесно следење на предмети од геофизиката, астрономијата и метеорологијата. За професорите по математика – физика кои ќе предаваат во основните училишта ќе им овозможи основа за проектни активности поврзани со природната средина и нејзината заштита.				
11.	Содржина на предметната програма: Настанок на Сончевиот ситем. Настанок на Земјата и Месечината. Старост на Земјата (геолошка скала; радиоактивно датирање). К-Т граница. Методи за определување на големината и формата на Земјата. Гравиметрија. Внатрешна структура на Земјата. Земјотреси (сеизмички бранови, сеизмичка сенка, макросеизмичка скала, Рихтерова скала, сеизмограми, микросеизми). Настанок на цунами. Вулкани (основни елементи, видови на вулкански материјал, следење на вулкански активности, вулкани надвор од нашата планета). Геоелектрика. Магнетно поле на Земјата (потекло и негови параметри, палеомагнетни истражувања). Сончева активност и соларно-терестријална поврзаност. Теорија на глобална тектоника (граница на тектонските плочи, Вегнерова хипотеза, реверзебилност на геомагнетното поле, средноокеански рбети и ивични магнетни аномалии, огнени точки). Настанок на годишни сезони. Определување на соларна константа. Настанок, развој, состав и структура на Земјината атмосфера. Метеоролошки елементи и инструменти. Услови и процеси за формирање на облаци и врнежи и нивна класификација. Ефектот на стаклена градина. Проблемот на уништување на озонскиот слој. Кисели дождови. Глобалното затоплување и негови последици. Астрономски фактори за климатските промени (теорија на Миланковиќ). Од вселената во заштита на планетата. Нови видови на енергетски ресурси (зелена енергија) и политика на одржлив развој.				
12.	Методи на учење: активно учество на предавањата, пребарување на литература и И.Т. ресурси, подготовка на семинари, решавање на нумерички задачи, изработка на проектни задачи.				
13.	Вкупен расположив фонд на време	4 кредити x 30 часови = 120 часови			
14.	Распределба на расположивото време	60 контактни и 60 неконтактни часови			
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	30 часови	

		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови		
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15 часови		
		16.2	Самостојни задачи	15 часови		
		16.3	Домашно учење	30 часови		
17.	Начин на оценување					
	17.1.	Тестови	60 бодови			
	17.2.	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)	20 бодови			
	17.3.	Активност и учество	20 бодови			
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	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.	Услови за потпис и полагање на завршен испит	Освоени минимум 30 бода				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Континуирано следење и проверување на работата на студентите преку тестови и дискусии.				
22.	Литература					
	Задолжителна литература					
	22.1	Ред.број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	F. W Taylor	Elementary Climate Physics	Oxford Univ. Press	2005
		2.	C. Plummer, D. Carlson, D. McGary	Physical Geology	McGraw-Hill	2009
		3.	Г. Апостоловска	Физика на Земјата и атмосферата со екологија	Интерна скрипта	2011
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред.број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	V. Faraoni	Exercises in Environmental Physics	Springer	2006
		2.	Г. Апостоловска, Л. Барановски	Физика и заштита на природната средина	Институт за физика, ПМФ (Темпус издание)	2006