

1	Наслов на наставниот предмет	ФИЗИКА		
2	Код	МНТЗФ		
3	Студиска програма	Математика		
4	Организатор на студиската програма	Институт за математика		
5	Степен	Прв циклус академски студии		
6	Академска година/семестар	Задолжителен за ТМ	7	Број на ЕКТС кредити 7
8	Наставник	Проф. д-р Олга Галбова, доц. д-р Даница Крстовска		
9	Предуслови за запишување на предметот	Вовед во математичка анализа		
10	Цели на предметната програма (компетенции): Целта на наставната програма по предметот Физика е студентите да се запознаат со основните поими и проблем во механиката.			
11	<p>Содржина на предметот: Физички величини, мерење на физичките величини, меѓународен систем на единици. Запазување на механичката енергија (прв дел). Кинетичка енергија и гравитациона потенцијална енергија. Запазување на механичката енергија (втор дел). Пружини. Ротациона кинетичка енергија. Закон за запазување на импулсот. Закон за запазување на вртливиот импулс. Еднодимензионално движење: дефиниции и математика. Еднодимензионално движење: Равенки на движење со константно забрзување. Еднодимензионално движење: Судири од втор вид. Графици на еднодимензионално движење. Дводимензионално движење со константно забрзување. Релативна брзина. Гравитациона сила во близина на површината на земјата. Прво запознавање со вториот њутнов закон. Движење под дејство на силата на земјина тежа. Прв њутнов закон. Употреба на дијаграмите на слободно тело. Втор њутнов закон. Видови на сили. Креирање дијаграми на слободно тело. Трет њутнов закон. Компоненти, триење, наведени рамнини, макари и пружини. Универзален закон за гравитација. Кружно движење. Центрипетално забрзување. Ротационо движење. Променливи, тангенцијално забрзување, константно аголно забрзување. Вртлив момент и кружно движење. Вектори. Векторски производ и вртлив момент. Центар на маса. Момент на инерција. Работа и енергија. Потенцијална енергија. Запазување на енергијата. Моќност. Момент на импулс и импулс. Осцилации. Вовед. Еластичен осцилатор. Осцилации: Просто нишало. Енергија на просто хармониско движење. Бранови: Карактеристики. Видови бранови. Енергија на бран. Бранова функција. Интерференција. Стојни бранови. Биенја. Доплеров ефект.</p>			
12	Метод на учење: активно следење на предавањата и вежбите, усвојување на материјалот со домашно учење и самостојни задачи.			
13	Вкупен расположлив фонд на време	210 часа		
14	Распределба на расположливото време	седмично: 3 часа предавања, 2 часа вежби		
15	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	45 часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови
		16.1	Проектни задачи	10 часови

16	Други форми на активности		16.2	Самостојни задачи	60 часови	
			16.3	Домашно учење	55 часови	
17	Начини на оценување					
	17.1	Тестови			40 бодови	
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)			бодови за 17.3	
	17.3	Активност и учество			10 бодови	
	17.4	Завршен испит			50 бодови	
18	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 49 бода		5 (пет) (F)	
			Од 50 бода до 60 бода		6 (шест) (E)	
			од 61 бода до 70 бода		7 (седум) (D)	
			од 71 бода до 80 бода		8 (осум) (C)	
			од 81 бода до 90 бода		9 (девет) (B)	
			од 91 бода до 100 бода		10 (десет) (A)	
19	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Услов за потпис 30% од поени на тестовите Услов за завршен испит 50% од поени на тестовите			
20	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски (и англиски по потреба)			
21	Метод на следење на квалитетот на наставата		Квалитет и квантитет на стекнатите знаења			
22	Литература					
	Задолжителна литература					
		ред. бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година
	22.1	1.	Jeffres W. Schnick -	Calculus Based Physics I	Physics Department, Saint Anselm College, USA	2005-2006
		2.				
		3.				
		Дополнителна литература				
22.2	ред. бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година	
	1					