

Реден број на прилогот:

Прилог бр.3		Предметна програма од втор циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ДИФЕРЕНЦИЈАЛНИ И ПАРЦИЈАЛНИ РАВЕНКИ СО ПРИМЕНА			
2.	Код	ММОз01			
3.	Студиска програма	Применета математика - Математичко моделирање и оптимизација			
4.	Организатор на студиската програма (единица - институт, катедра, оддел)	Институт за математика, Природно-математички факултет, Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус академски студии			
6.	Академска година/семестар	Прва година / прв семестар	7.	Број на ЕКТС-кредити	10
8.	Наставник	Проф. д-р Слаѓана Брсакоска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање на студентите со некои видови на примена на диференцијални и парцијални равенки.				
11.	Содржина на предметната програма: Хиперболични функции; Проблеми во физика; Механички и електрични системи и вибрации; Присилени вибрации; Непридушени неприсилени осцилации; Равенка на бранови; Примена на системи со гранични проблеми; Штурм-Лиувилова теорија: фундаментални принципи, Фуриев редови, конвергенција; Штурм-Лиувилови гранични проблеми; Сингуларни Штурм-Лиувилови проблеми; Нелинеарни проблеми: Автономен систем, Проблеми од екологија, Функции на Љапунов; Еден аспект на примена на Лапласови трансформации; Пасивност; Напредна анализа на стабилност. Задачи од физика кои се решаваат со ПДР: Електромагнетизам, Флуиди и акустика, Расејување, Континуиран спектар, Равенки на елементарни честички; Нелинеарни ПДР: Ударни бранови, Солитони, Варијационо сметање, Теорија на бифуркации, Бранови во вода.				
12.	Методи на учење: активно следење на предавањата, дискусии, семинари, самостојни задачи				
13.	Вкупен расположив фонд на време	Седмично: 3+3 15 недели × 6 часа = 90 часа 10 ЕКТС × 30 = 300 часови			
14.	Распределба на расположивото време	45 + 45 + 30 + 90 + 90 = 300 часови			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања-теоретска настава	45	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториумски), семинари, тимска работа.	45	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30	
		16.2.	Самостојни задачи	90	
		16.3.	Домашно учење - задачи	90	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови	40		
	17.2.	Индивидуална работа/проект (презентација: писмена и усна)	10		
	17.3.	Активност и учество	5		
	17.4	Завршен испит	45		
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.	Услов за потпис и за полагање завршен испит	Реализирани активности 15 и 16.1			
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, анкети				
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	R. Redheffer, D. Port	<i>Differential equations (theory and applications)</i>	Jones and Bartlet Publishers, Boston, USA	1991
		2.	W. Boyce, R. DiPrima	<i>Elementary Differential Equations and Boundary Value Problems</i>	John Wiley & Sons, Inc., NJ, USA	2003
	3.	В. Штраус	<i>Парцијални диференцијални равенки</i>	John Wiley & Sons, Inc., NJ, USA	2008	
	22.2.	Дополнителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.		Х. Калил	<i>Нелинеарни системи</i>	Pearson Education Inc., USA	2012	