

1	Наслов на наставниот предмет	ДИФЕРЕНЦИЈАЛНИ РАВЕНКИ			
2	Код	МИ5ДР1			
3	Студиска програма	Математика-информатика			
4	Организатор на студиската програма	Институт за математика			
5	Степен	Прв циклус академски студии			
6	Академска година/семестар	задолжителен 5 семестар	7	Број на ЕКТС кредити	6
8	Наставник	Д-р Борко Илиевски, редовен професор			
9	Предуслови за запишување на предметот	Математичка анализа 1			
10	Цели на предметната програма (компетенции): Да се стекнат со основни познавања за диференцијалните равенки, типови на диференцијални равенки од прв и повисок ред решливи со квадратури, како и со теоремите (на Пикар) за егзистенција и единственост на решение. Кратко запознавање со некои нивни примени.				
11	Содржина на предметот: Дефиниција и некои основни поими за Диференцијални равенки (ДР). Извори, формирање и нивно значење. Разни задачи при диференцијални равенки: квадратурни задачи, задача Коши и задачи за приближно решавање на ДР. Диференцијални равенки од I ред: Квадратурни методи за решавање на специјални типови ДР: ДР со раздвоиви променливи, хомогена, линеарна, Бернулиева, Рикатиева, ДР во тотален диференцијал и интегрален множител, ДР нерешени во однос на извод, Лагранжова и Клерова ДР. Теорема на Пикар за ДР од I ред. Диференцијални равенки од повисок ред: Квадратурен метод за решавање на специјални типови ДР: ДР коишто содржат независна променлива и еден извод од непознатата функција, ДР коишто соржат само два едно по други изводи од непознатата функција, ДР коишто содржат само два изводи од непознатата функција чиј што ред се разликува за два, ДР коишто експлицитно не ја содржат независно променливата, ДР коишто експлицитно не ја содржат непознатата функција, ДР хомогени во однос на непознатата функција и сите нејзини изводи, ДР хомогени во однос на независно променливата и нејзиниот диференцијал и обопштени хомогени ДР; Општа теорија на линеарни ДР, линеарни ДР со константни коефициенти и Ојлерова ДР. Теорема на Пикар за ДР од повисок ред. Дефиниција за систем обични ДР од прв ред и нивна врска со обичните ДР од повисок ред.				
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	60 часа			
14	Распределба на расположливото време	седмично: 2 часа предавања, 2 часа вежби			
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	/	
			16.2	Самостојни задачи	10 часови	
			16.3	Домашно учење	50 часови	
17	Начини на оценување					
	17.1	Тестови			40 бодови	
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)			/	
	17.3	Активност и учество			10 бодови	
	17.4	Завршен испит			50 бодови	
18	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода		5 (пет) (F)	
			од 51 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		активност 17.3			
20	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски			
21	Метод на следење на квалитетот на наставата		анкета			
22	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		ред. бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Б. Илиевски	Предавања по Диференцијални равенки	интерна скрипта	
	22.2	Дополнителна литература				
		ред. бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Б. Илиевски, Ж. Томовски	Одбрани делови од диференцијални равенки и комплексни функции	ПМФ	Скопје, 2003
	2.	М. Бертолино	Диференцијалне једначине		Београд, 1980	
	3.	Д.С. Митрновиќ	Диференцијалне једначине, Зборник задатака и проблема		Београд, 1972	