

1	Наслов на наставниот предмет	ДИФЕРЕНЦИЈАЛНИ РАВЕНКИ 1			
2	Код	M5C1			
3	Студиска програма	Математика			
4	Организатор на студиската програма	Институт за математика			
5	Степен	Прв циклус академски студии			
6	Академска година/семестар	III / 5 семестар	7	Број на ЕКТС кредити	6
8	Наставник	Д-р Борко Илиевски, редовен професор Д-р Слаѓана Брсакоска, доцент			
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 задача за егзистенција и единственост на решение на ДР. Диференцијални равенки од I ред: Квадратурни методи за решавање на специјални типови ДР: ДР со раздвоиви променливи, хомогена, линеарна, Бернулиева, Рикатијева, 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 во нормален облик. 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 содржат 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, Ојлерова ДР и Лапласова ДР. Теорема на Пикар за ДР од прв ред во општ облик; Сингуларни точки и сингуларни интегрални.				
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	180 часа			
14	Распределба на расположливото време	седмично: 3 часа предавања, 3 часа вежби			
15		15.1	Предавања-теоретска настава		45 часови

	Форми на наставните активности	15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	45 часови	
16	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	/	
		16.2	Самостојни задачи	45 часови	
		16.3	Домашно учење	45 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	Анкети, тестови, домашни работи.			
22	Литература				
	22.1	Задолжителна литература			
		ред. бр.	Автор	Наслов	Издавач
		1.	Б. Илиевски	Предавања по Диференцијални равенки	интерна скрипта
	22.2	Дополнителна литература			
		ред. бр.	Автор	Наслов	Издавач
		1.	Б. Илиевски, Ж. Томовски	Одбрани делови од диференцијални равенки и комплексни функции	ПМФ
		2.	М. Бертолино	Диференцијалне једначине	Београд, 1980
		3.	Д.С. Митрновиќ	Диференцијалне једначине, Зборник задатака и проблема	Београд, 1972