

1	Наслов на наставниот предмет	МАТЕМАТИКА 3		
2	Код	МФ4М3		
3	Студиска програма	Математика-физика		
4	Организатор на студиската програма	Институт за математика		
5	Степен	Прв циклус академски студии		
6	Академска година/семестар	4 семестар	7	Број на ЕКТС кредити
8	Наставник	Д-р Живорад Томовски, редовен професор		
9	Предуслови за запишување на предметот	Математика 2		
10	Цели на предметната програма (компетенции):			
11	<p>1. Содржина на предметната програма: Вовед во обични диференцијални равенки, дефиниција и некои основни поими. Обични диференцијални равенки од прв ред: геометриско толкување на диференцијалните равенки од прв ред, диференцијални равенки со раздвојливи променливи, хомогени диференцијални равенки, линеарна диференцијална равенка, бернулиева диференцијална равенка, рикатиева диференцијална равенка, диференцијални равенки во тотален диференцијал и интегрален множител, диференцијални равенки од прв ред нерешени по изводот, интеграција со диференцирање, лагранжова диференцијална равенка, клерова диференцијална равенка, теорема на Пикар за диференцијални равенки од прв ред. Диференцијални равенки од втор ред решливи со квадратури: диференцијални равенки што содржат независно-променлива и извод од втор ред на непознатата функција, диференцијални равенки што содржат само два последователни извода, диференцијални равенки што содржат само непозната функција и нејзин втор извод, диференцијални равенки што не ја содржат независно-променлива големина, диференцијални равенки од втор ред хомогени во однос на непознатата функција и нејзините изводи, диференцијални равенки од втор ред хомогени во однос на x и dx, обопштени хомогени диференцијални равенки од втор ред, диференцијални равенки од втор ред коишто се извод на диференцијални равенки од прв ред, Аналитички метод. Линеарни диференцијални равенки од втор ред: Општа теорија на линеарните диференцијални равенки, Лагранжов метод на варијација на константи, хомогени линеарни диференцијални равенки од втор ред со константни коефициенти, нехомогени линеарни диференцијални равенки, чиишто соодветни хомогени се со константни коефициенти, Ојлерови диференцијални равенки од втор ред. Комплексни броеви. Топологија на комплексна рамнина, низи во \mathbb{C}, редови од комплексни броеви. Комплексни функции: дефиниција на комплексни функции, Ојлерова формула и експоненцијален облик на комплексни броеви. Криви во \mathbb{C}. Гранична вредност на комплексна функција, непрекинатост, извод, извод по правец, диференцијабилност. Коши-Риманови услови. Хармониски функции. Елементарни функции и некои поважни пресликувања со нив. Вовед во теоријата на веројатностите. Веројатност на случајни настани. Својства на веројатности. Условна веројатност. Баесово правило. Случајни променливи. Дискретни и непрекинати распределби. Математичко очекување и дисперзија на случајна променлива. Фамилии на дискретни веројатносни распределби. Бернулиева, биномна, пуасонова, фамилии на непрекинати веројатносни распределби, рамномерна, експоненцијална, гама распределба. Нормална распределба</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	240 часа		

14	Распределба на расположливото време		седмично: 4 часа предавања, 4 часа аудиториски вежби			
15	Форми на наставните активности		15.1	Предавања-теоретска настава	60 часа	
			15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	60 часа	
16	Други форми на активности		16.1	Проектни задачи	/	
			16.2	Самостојни задачи	20 часа	
			16.3	Домашно учење	100 часа	
17	Начини на оценување					
	17.1	Тестови			45 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			45 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		Редовност, домашни задачи, услов за завршен испит 50% од поени на тестовите			
20	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски			
21	Метод на следење на квалитетот на наставата		Квалитет и квантитет на стекнатите знаења			
22	Литература					
	Задолжителна литература					
	22.1	ред. бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1	Б. Илиевски, Ж. Томовски	Одбрани делови од диференцијални равенки и комплексни функции	УКИМ	2003
		2	Ж. Томовски	Решени задачи по редови и аналитички функции	УКИМ	2003
		3	Murray R. Spiegel, John J. Schiller, R. Alu Srinivasan	Schaum's outline of probability and Statistics		
	Дополнителна литература					
	22.2	ред. бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1				
		2				
3						