

1	Наслов на наставниот предмет		НУМЕРИЧКА МАТЕМАТИКА		
2	Код		M5HM		
3	Студиска програма		Математика		
4	Организатор на студиската програма		Институт за математика		
5	Степен		Прв циклус академски студии		
6	Академска година/семестар	Прва/ 5	7	Број на ЕКТС кредити	6
8	Наставник		Д-р Марија Оровчанец, редовен професор Д-р Љупчо Настовски, вонреден професор		
9	Предуслови за запишување на предметот		Математичка анализа 1, Компјутерски апликации, Програмирање		
10	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со нумеричките методи за приближно решавање на системи линеарни равенки, равенки со една непозната, полиномни равенки, диференцијални равенки, апроксимација и интерполација на функции и наоѓање на сопствени вредности и вектори на матрица и примена на истите на конкретни задачи. Примена на соодветен софтвер за добивање на нумерички решенија на задачите.				
11	Содржина на предметната програма: <i>Теориска настава:</i> Приближувања и грешки, грешки при пресметувања. Нумеричко решавање на системи линеарни равенки, точни методи, итеративни методи, конвергенција. Апроксимација на функции со полиноми (Теорема на Вајерштрас). Интерполација – формули на Лагранж, Њутн, Чебишев. Нумеричко решавање на равенка со една непозната, метод на прости итерации, Њутн-Рафсонов метод, општи аспекти на конвергенција. Приближни методи за решавање на полиномни равенки, диференцијални равенки, Метод на Рунге-Кута. Наоѓање на сопствени вредности и вектори на матрица. <i>Практична настава:</i> Примена на соодветен софтвер за добивање на нумерички решенија на задачите.				
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: 2 часа предавања, 2 часа аудиториски вежби, 1 час лабораториски вежби		
15	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава		30 часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа		45 часови
16	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи		10 часови
		16.2	Самостојни задачи		30 часови
		16.3	Домашно учење		65 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 -70 бода до 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					
	22.1	Задолжителна литература				
		ред. бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1	Г.В.Миловановиќ,	Нумеричка анализа 1 део,	Научна књига, Београд,	1985
		2	Г.В.Миловановиќ,	Нумеричка анализа 2 део,	Научна књига, Београд,	1985
	22.2	Дополнителна литература				
		ред. бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година
1		N.V. Kolchenova, I.A. Maron,	Computational Mathematics: worked examples and problems with elements of theory	Mir Publishers, Moscow	1975	
	2	Б. Трпеновски, Н. Целакоски	Елементи од нумеричката математика	Просветно дело, Скопје	1992	