

1	Наслов на наставниот предмет	МАТЕМАТИЧКО ПРОГРАМИРАЊЕ 1		
2	Код	МТПЕМП1		
3	Студиска програма	Математика		
4	Организатор на студиската програма	Институт за математика		
5	Степен	Прв циклус академски студии		
6	Академска година/семестар	задолжителен за МЕ, МП	7	Број на ЕКТС кредити 5
8	Наставник	Д-р Марија Оровчанец,, редовен професор Д-р Ирена Стојковска, доцнет		
9	Предуслови за запишување на предметот	Математичка анализа 2		
10	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со теориските основи на нелинеарното и линеарното програмирање и практична примена на методите за решавање на задачи на линеарно програмирање.			
11	<p>Содржина на предметот:</p> <p><i>Теориска настава:</i> Елементи од конвексна анализа. Конвексни множества, теореми за раздвојување, Лема на Фаркас, конвексни функции. Теорија на нелинеарното програмирање. Задача на конвексното програмирање, функција на Лагранж, услови за оптималност (конвексен случај), услови за оптималност (диференцијабилен случај), дуалност. Теорија на линеарното програмирање. Задача на линеарното програмирање, дуалност во линеарното програмирање, екстремални точки и оптималност. Симплекс методата, дуална симплекс метода.</p> <p><i>Практична настава:</i> Примена на соодветен софтвер и /или изработка на програми за решавање на задачите на безусловна и условна оптимизација (LINGO, Mathematica, MATLAB, Visual Basic).</p>			
12	Метод на учење: активно следење на предавањата и вежбите, усвојување на материјалот со домашно учење, самостојни задачи и изработка на програми за решавање на задачите,			
13	Вкупен расположлив фонд на време	150 часа		
14	Распределба на расположливото време	седмично: 2 часа предавања, 2 часа лабораториски 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	16.1	Проектни задачи	10 часови
		16.2	Самостојни задачи	50 часови
		16.3	Домашно учење	60 часови
17	Начини на оценување			
	17.1	Тестови		20 бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		20 бодови
	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 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	Услов за потпис: Присуство на предавањата и вежбите 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	В.Вујчиќ, М. Ашиќ, Н. Миличиќ, Математичко програмирање, Математички институт, Београд, 1980			
		2	С.М.Shetty, Theory and Algorithms of Linear Programming, John Wiley and Son, 1979			
	3	Д.Л. Карчицка, Теорија и методи на линеарното програмирање, УКИМ, 1987				
	22.2	Дополнителна литература				
ред. бр.		Автор	Наслов	Издавач	Година	
	1					

1. В.Вујчиќ, М. Ашиќ, Н. Миличиќ
2. М.S.Bazaraa,