

1	Наслов на наставниот предмет		УСЛОВНА ОПТИМИЗАЦИЈА		
2	Код		НОА10УО		
3	Студиска програма		Нумеричка оптимизација и апроксимации		
4	Организатор на студиската програма		Институт за математика, ПМФ, Скопје		
5	Степен		Втор циклус академски студии		
6	Академска година /		Прва/Втор	7	Број на ЕКТС кредити 7
8	Наставник		Д-р Марија Оровчанец, редовен професор Д-р Ирена Стојковска, доцент		
9	Предуслови за запишување на предметот		Нумерички методи за оптимизација		
10	Цели на предметната програма (компетенции): Цел на предметот е студентот да се запознае основните концепти на условна оптимизација: условите за оптималност, ККТ систем и нивна примена кај линераното програмирање, квадратното програмирање, секвенцијалното квадратно програмирање.				
11	Содржина на предметот: Услови за оптималност од прв и втор ред, ККТ систем. Линеарно програмирање (LP), симплекс метод, методи на внатрешна точка. Квадратно програмирање (QP). Секвенцијално квадратно програмирање (SQP). Методи на казнени функции, препреки и Лагранжови множители. Програмирање во MATLAB на оптимизационите методи.				
12	Метод на учење: активно следење на предавањата, дискусии, семинари, работилници, самостојни задачи				
13	Вкупен расположлив фонд на време		неделен фонд на часови: 2+1+1 15 недели × 4 часа = 60 часа 7 ЕКТС × 30 = 210 часови		
14	Распределба на расположливото време		45 + 60 + 30 + 30 + 45 = 210 часови		
15	Форми на наставните активности		15.1	Предавања-теоретска настава	45 часови
			15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	60 часови
16	Други форми на активности		16.1	Проектни задачи	30 часови
			16.2	Самостојни задачи	30 часови
			16.3	Домашно учење	45 часови
17	Начини на оценување				
	17.1	Тестови			10 бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)			30 бодови
	17.3	Активност и учество			20 бодови
	17.4	Завршен испит			40 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	Реализирани активности 15, 16				
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, анкети				
22	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		ред. бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	J. Nocedal, S. Wright	Numerical optimization	Springer	1999
		2.	W. Sun, Ya-X. Yuan	Optimization theory and methods. Nonlinear programming	Springer	2006
	3.	P. Venkataraman	Applied optimization with MATLAB programming	John Wiley & Sons Inc.	2002	
	22.2	Дополнителна литература				
ред. бр.		Автор	Наслов	Издавач	Година	
	1.	А. Ф. Измаилов, М.В. Солодов	Численные методы оптимизации	Физматлит	2003	