

1	Наслов на наставниот предмет		СТОХАСТИЧКА ОПТИМИЗАЦИЈА		
2	Код		ММО10СО		
3	Студиска програма		Применета математика – Математичко моделирање и оптимизација		
4	Организатор на студиската програма		Институт за математика, ПМФ, Скопје		
5	Степен		Втор циклус академски студии		
6	Академска година / семестар	Прва/втор	7	Број на ЕКТС кредити	10
8	Наставник		Д-р Ирена Стојковска, вонреден професор		
9	Предуслови за запишување на предметот		Веројатност и статистика (додипломски), Математичко програмирање (диференцијален испит)		
10	Цели на предметната програма (компетенции): Целта на овој предмет е студентот да се запознае со основните стохастички оптимизациони методи (случајно пребарување, стохастичка апроксимација и нејзини модификации) и да ги примени на реални проблеми.				
11	Содржина на предметот: Методи на случајно пребарување. Стохастичка апроксимација (SA), конвергенција на SA, асимптотски својства на SA. Стохастичка апроксимација со конечни разлики (FDSA). Стохастичка апроксимација со симултани пертурбации (SPSA). Одбрани делови од стохастички оптимизациони методи (забрзани SA методи, хибридни SA методи, симулирано калење (simulated annealing), генетички алгоритми). Примена на стохастичките оптимизациони методи на реални проблеми.				
12	Метод на учење: активно следење на предавањата, дискусии, семинари, работилници, самостојни задачи				
13	Вкупен расположлив фонд на време		неделен фонд на часови: 3+3 15 недели × 6 часа = 90 часа 10 ЕКТС × 30 = 300 часови		
14	Распределба на расположливото време		75 + 50 + 25 + 75 + 75 = 300 часови		
15	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	75 часови	
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	50 часови	
16	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	25 часови	
		16.2	Самостојни задачи	75 часови	
		16.3	Домашно учење	75 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		до 49 бода		5 (пет) (F)

	(бодови/оценка)	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
		1.	J. C. Spall, Introduction to stochastic search and optimization. Estimation, simulation and control, John Wiley & Sons, Inc., 2003		
	22.2	Дополнителна литература			
		ред. бр.	Автор	Наслов	Издавач
	1.	K. Marti, Stochastic optimization methods, Springer, 2008			