

1	Наслов на наставниот предмет		СТОХАСТИЧКИ ОПТИМИЗАЦИОНИ МЕТОДИ		
2	Код		НОА10СОМ		
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 / семестар	Прва/втор	7	Број на ЕКТС кредити	7
8	Наставник		Д-р Ирена Стојковска, доцент		
9	Предуслови за запишување на предметот		Веројатност (додипломски студии), Нумерички методи за оптимизација		
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: 2+0+2 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					
	Задолжителна литература					
		ред. бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година
	22.1	1.	J. C. Spall	Introduction to stochastic search and optimization. Estimation, simulation and control	John Wiley & Sons, Inc.	2003
		2.				
		3.				
	Дополнителна литература					
	ред. бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година	
22.2	1.	K. Marti	Stochastic optimization methods	Springer	2008	