

Studijski program		Vrsta studija (ciklus)	Treći ciklus		
		Naziv studijskog programa	Doktorski studij matematičkih nauka u jugoistočnoj Evropi		
PREDMET					
Naziv predmeta		Optimizacija sa i bez ograničenja			
Šifra predmeta	Semestar	Status predmeta	ECTS bodovi	Kontakt sati	
	I		10	30	
Nastavnici i saradnici	Nosilac predmeta	Prof. dr. Željko Jurić			
	Učesnici u nastavi	Prof. dr. Gregory John von Winckel			
Ciljevi predmeta	Kurs obuhvaća pregled širokog spektra metoda za rješavanje različitih problema optimizacije, kao što su optimizacija sa i bez ograničenja. Studenti treba da ovladaju esencijalnim teorijskim rezultatima, kao i numeričkim algoritimima za rješavanje problema optimizacije. Predviđeno je da se tokom kursa izlože i neke od tema pogodnih za istraživanja u navedenoj oblasti.				
Sadržaj predmeta					
<ul style="list-style-type: none"> • Optimizacija bez ograničenja <ul style="list-style-type: none"> ○ Metode linijske pretrage ○ Metode regije povjerenja ○ Metode konjugovanog gradijenta ○ Quasi-Newton metode ○ BFGS metode ○ Račun varijacije i optimalna kontrola • Optimizacija sa ograničenjima <ul style="list-style-type: none"> ○ Uslovi optimizacije ○ Linearno programiranje, metodi unutrašnje tačke ○ Kvadratno programiranje ○ SQP metode ○ Optimizacija sa PDE uslovima 					
LITERATURA		PROVJERA ZNANJA I OCJENJIVANJE			
[1] J. E. Dennis and R. B. Schnabel, Numerical Methods for Unconstrained Optimization, SIAM, Philadelphia 1996. [2] C. T. Kelley, Iterative Methods for Optimization, Frontiers in Applied Mathematics Vol. 18, SIAM, Philadelphia 1999. [3] D. G. Luenberger, Linear and Nonlinear Programming, Addison-Wesley, Reading (USA) 1984. [4] K. Miettinen, Nonlinear Multiobjective Optimization, Kluwer, Dordrecht 1999. [5] J. Nocedal and S. Wright, Numerical Optimization, 2nd ed., Springer-Verlag, New York 2006. [6] R. E. Steuer, Multiple Criteria Optimization: Theory, Computations and Applications, John Wiley & Sons, New York 1986. [7] B. Rustem, Algorithms for Nonlinear Programming and Multiobjective Design, John Wiley & Sons, Chichester 1998.			Kriterij	Poeni	Uslov
		1.	Zadaće	20	11
		2.	Projekat	40	22
		3.	Završni ispit	40	22
		U k u p n o			100