

Студијски програм : МБ Примењена математика			
Врста и ниво студија: Мастер академске студије			
Назив предмета: Нумеричка оптимизација МБ-15			
Наставник: Наташа М. Крејић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов:			
Циљ предмета: Овладавање поступцима за одређивање оптималног решења проблема минимизације са и без ограничења и примена алгоритама. Разумевање теоријских основа алгоритама, појма конвергенције и анализа конвергенције. Практична имплементација алгоритама и примена на познате математичке моделе.			
Исход предмета Студент ће бити оспособљен да самостално решава проблеме нумеричке оптимизације применом познатих алгоритама.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Теоријски услови за оптимум без ограничења. Метод линијског претраживања. Метод области поверења. Квази-Њутнови поступци. Локална конвергенција. Глобална конвергенција. Услови оптималности за проблеме са ограничењима. Проблеми са линеарним ограничењима. Проблеми са нелинеарним ограничењима. Метод унутрашње тачке. Секвенцијално квадратно програмирање. Проблеми велике димензије. <i>Практична настава</i> Имплементација метода линијског претраживања и метода области претраживања. Квази-Њутнови поступци. Анализа конвергенције. Услови оптималности за проблеме са ограничењима. Проблеми са линеарним ограничењима. Проблеми са нелинеарним ограничењима. Метод унутрашње тачке. Секвенцијално квадратно програмирање. Проблеми велике димензије.			
Литература 1. J. Nocedal, S. Wright, Numerical Optimization, Springer, 2006 2. Н. Крејић, Нумеричка оптимизација, писани материјал, 2004.			
Број часова	активне наставе	Теоријска настава: 4	Практична настава: 2
Методе извођења наставе Предавање, обнављање градива, активно учешће студента у решавању постављених проблема, провере знања			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава		усмени испит	50
колоквијум-и	50		
семинар-и			