

Студијски програм: Математика			
Врста и ниво студија: Основне академске студије, VII семестар			
Назив предмета: НЕЛИНЕАРНА ОПТИМИЗАЦИЈА			
Наставник (Име, средње слово, презиме): Милена Ј. Петровић			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: нема			
Циљ предмета: Стицање општих и практичних знања и савладавање одговарајућих метода у решавању практичних проблема нелинеарне оптимизације.			
Исход предмета: Поред самосталног анализирања проблема нелинеарне оптимизације, подразумева се и оспособљеност студента за поствљање и дефинисање одговарајућих метода, њихово решавање (егзатно или приближно) и имплементирање у одабраним програмским језицима.			
Садржај предмета Конвексно програмирање. Тереме Kuhn-Tucker-а. Дуалност Lagrange-а. Задаци неконвексног програмирање. Услови оптималности првог и другог реда. Градијентне и неградијентне методе безусловне оптимизације. Основни градијентни метод. Њутнов метод. Модификовани Њутнов модел. Квази Њутнови методи. Метод конјугованих градијената. Методе условне оптимизације. Примене нелинеарног програмирања. Имплементација метода нелинеарне оптимизације. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> Израда задатака из наведених садржаја.			
Литература: 1. J. Nocedal, S. Wright, <i>Numerical Optimization</i> , second edition, Springer-Verlag, New York, 2006 2. С. Злобец, Ј. Петрић, <i>Нелинеарно програмирање</i> , Научна књига, Београд, 1989.			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 2	Вежбе: 2	Други облици наставе: Студијски истраживачки рад:	
Методе извођења наставе Комбинована			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	20
практична настава	-	усмени испит	40
колоквијум-и	20 (10+10)	
семинар-и	10		