

<b>Студијски програм:</b> Основне академске студије математике			
<b>Назив предмета:</b> Увод у оптимизацију			
<b>Статус предмета:</b> изборни на модулу Рачунарство и примењена математика			
<b>Број ЕСПБ:</b> 5			
<b>Услов:</b> уписан одговарајући семестар			
<b>Циљ предмета</b> Студент треба да овлада основним знањима и методама математичког програмирања што ће му омогућити да прави математичке моделе различитих проблема и решава их у смислу налажења оптималних решења.			
<b>Исход предмета</b> Студент је стекао неопходна теоријска знања и овладао одговарајућим математичким методама за решавање различитих оптимizacionих проблема. Студент је оспособљен да прави математичке моделе различитих проблема, да изабере одговарајућу методу за њихово решавање и добије оптимално решење.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Модели оптимizacionих проблема са примерима. Конвексни скупови. Конвексне функције. Конвексно програмирање. Kuhn-Tucker-ове теореме. Lagrange-ова дуалност. Линеарно програмирање. Дуалност. Симплекс метода. Дуална метода. Примена линеарног програмирања. Целобројно програмирање. Методе одсецања, гранања и ограничавања. Проблем ранца. Транспортни проблем. Теорија игара. Оптимизација на мрежама.  <i>Практична настава</i> Вежбе се изводе из истих наставних јединица које се држе на предавањима.			
<b>Литература</b> 1. В. Вујчић, М. Ашић, Н. Миличић, <i>Математичко програмирање</i> , Математички Институт, Београд 1980. 2. Н.Лимић, Х. Пашагић, Ч. Рњак, <i>Линеарно и нелинеарно програмирање</i> , Информатор, Загреб, 1978. 3. Д. Цветковић, М. Чангаловић, Ђ. Дугошија, В. Ковачевић-Вујчић и др., <i>Комбинаторна Оптимизација</i> , Друштво операционих истраживача Јуославије, Београд, 1996. 4. П.С. Станимировић, Н.В. Стојковић, М. Д. Петковић, <i>Математичко програмирање</i> , Природно-математички факултет, Ниш, 2007. 5. Љ. Павловић, <i>Збирка задатака из математичког програмирања и варијационог рачуна</i> , Природно-математички факултет, Крагујевац, 2004. 6. Љ. Павловић, <i>Математичко програмирање</i> , Природно-математички факултет, 2014.			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 3</b>	<b>Практична настава: 2</b>	
<b>Методе извођења наставе</b> Вежбе се изводе из истих наставних јединица које се држе на предавањима.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>50 поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>50 поена</b>
активност у току предавања	4		
практична настава			
колоквијум-и	46	усмени испт	50
семинар-и			