

Студијски програм : Мастер академске студије математике			
Назив предмета : Оптимизација 2			
Статус предмета : Изборни на модулу Теоријска математика			
Број ЕСПБ : 7			
Услов : уписан други семестар мастер академских студија и положен предмет Оптимизација 1			
Циљ предмета			
Циљ предмета је да студент овлада основним знањима и методама из Оптимизације 2, која ће му омогућити да прави математичке моделе различитих проблема и да их решава у смислу налажења оптималних решења.			
Исход предмета			
Студент је стекао основна знања из оптимизације 2 и овладао је одговарајућим математичким методама за решавање различитих оптимизационих проблема. Студент је оспособљен да сагледа математичку страну различитих проблема, да прави математичке моделе тих проблема, да изабере одговарајућу методу за њихово решавање и да добије оптимално решење.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Модели оптимизационих проблема са примерима. Нелинеарно програмирање. Конвексно програмирање. Услови оптималности за конвексан случај. Услови оптималности за диференцијабилан случај. Проблеми оптимизације у бесконачно димензионим просторима. Функционела и њена прва и друга варијација. Екстремуми функционеле. Варијациони проблем са везаним, слободним и покретним крајевима. Изломљене екстремале. Варијациони извод функционеле. Изопериметријски проблем. Уопштење на функционеле које зависе од више функција. Уопштење на функционеле које зависе од виших извода.			
<i>Практична настава</i>			
Вежбе се изводе из истих наставних јединица које се држе на предавањима.			
Литература			
1. Н. Лимић, Х. Пашагић, Ч. Рњак, <i>Линеарно и нелинеарно програмирање</i> , Информатор, Загреб, 1978.			
2. С. Злобец, Ј. Петрић, <i>Нелинеарно програмирање</i> , Научна књига, Београд, 1989.			
3. С. Аљанчић, <i>Математика 2-Варијациони рачун</i> , ПФВ „ОЕЦОНОМИЦА”, Београд, 1972.			
4. Љ. Павловић, <i>Збирка задатака из математичког програмирања и варијационог рачуна</i> , ПМФ Крагујевац, 2004.			
5. Љ. Павловић, <i>Математичко програмирање</i> , ПМФ Крагујевац, 2014.			
Број часова	активне наставе	Теоријска настава : 3	Практична настава : 2+1
Методе извођења наставе			
Проблемски-оријентисана настава, домаћи задаци, консултације, студентска припрема семинара			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	4	писмени испит	
практична настава		усмени испит	50
колоквијум-и	46		

семинар-и			
-----------	--	--	--