

<b>Студијски програм:</b> Мастер академске студије математике			
<b>Назив предмета:</b> Оптимизација 1			
<b>Статус предмета:</b> Изборни на модулу Теоријска математика			
<b>Број ЕСПБ:</b> 7			
<b>Услов:</b> уписан први семестар мастер академских студија			
<b>Циљ предмета</b> Циљ предмета је да студент овлада основним знањима и методама из Оптимизације 1, која ће му омогућити да прави математичке моделе различитих проблема и да их решава у смислу налажења оптималних решења.			
<b>Исход предмета</b> Студент је стекао основна знања из Оптимизације 1 и овладао је одговарајућим математичким методама за решавање различитих оптимizacionих 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.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Линеарно програмирање. Транспортни проблем. Теорија игара. Матричне игре. Стратегија. Равнотежна ситуација. Мешовите стратегије. Теорема Нојмана и Моргенштерна о минимаксу. Израчунавање оптималних стратегија. Симетричне игре. Игре тражења. Дискретна оптимизација. Целобројно програмирање. Поставка проблема. Системи линеарних целобројних једначина. Методе одсецања. Gomory-еви алгоритми. Алгоритам Dalton-а и Levelin-а. Метода гранања и ограничавања. Метода имплицитног пребројавања. Проблем ранца. Елементи динамичког програмирања. <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. С. Добренић, <i>Оперативно Истраживање</i> , Факултет Организације и Информатике, Вараждин 1978. 3. Н. Лимић, Х. Пашагић, Ч. Рњак, <i>Линеарно и нелинеарно програмирање</i> , Информатор, Загреб, 1978. 4. Љ. Павловић, <i>Збирка задатака из математичког програмирања и варијационог рачуна</i> , ПМФ, Крагујевац, 2004. 5. Љ. Павловић, <i>Математичко програмирање</i> , ПМФ, 2014. 6. Д. Цветковић, М. Чангаловић, Ђ. Дугошија, В. Ковачевић-Вујчић, <i>Комбинаторна Оптимизација</i> , Друштво операционих истраживача Југославије, Београд, 1996.			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 3</b>	<b>Практична настава: 2+1</b>	
<b>Методe извођења наставе</b> Проблемски-оријентисана настава, домаћи задаци, консултације, студентска припрема семинара.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	4	писмени испит	
практична настава		усмени испит	50

колоквијум-и	46	.....	
семинар-и			