

Студијски програм: МАС Примењена математика / МАС Мастер професор математике			
Назив предмета: Операциона истраживања			
Наставник: Сања Рапајић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Усвајање знања о математичким моделима одабраних проблема оптимизације из економије, индустријског инжењерства и других области. Упознавање са основним методама операционих истраживања које се користе за решавање одабраних модела, као и са познатим оптимизационим софтверима.			
Исход предмета			
Стицање основних знања о проблемима оптимизације са ограничењима. Овладавање техникама из појединих области операционих истраживања које се користе за решавање тих проблема, као и могућност њихове примене у пракси уз одговарајућу софтверску подршку.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
Методологија операционих истраживања. Математички модели одабраних проблема оптимизације. Линеарно програмирање. Теорија дуалности. Транспортни проблем. Целобројно програмирање. Методе линеарног програмирања у нелинеарним моделима. Квадратно програмирање. Мрежни модели. Динамичко програмирање. Теорија игара.			
Практична настава			
Састоји се од вежби које по садржају прате теоријску наставу тј. предавања.			
Литература			
1. W. L. Winston, <i>Operations Research-Applications and Algorithms</i> , Fourth edition, BROOKS/COLE CENGAGE Learning, 2004.			
2. F.S. Hillier, G.J.Lieberman, <i>Introduction to Operations Research</i> , McGraw -Hill Science, 2005.			
3. С. Крчевинац, М. Чангаловић, В. Ковачевић-Вујчић, М. Мартић, М. Вујошевић, <i>Операциона истраживања 1 и 2</i> , ФОН, Београд, 2004.			
4. К. Сурла, З. Лозанов-Црвенковић, <i>Операциона истраживања</i> , ПМФ, Нови Сад, 2002.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 1
Методе извођења наставе			
На предавањима се користе класичне методе извођења наставе. На вежбама се решавају типични проблеми и анализирају њихова решења. Студенти се упознају са доступним софтверима. Способност примене теоријског градива се проверава кроз самостално решавање задатака на писменом испиту. На завршном, усменом испиту студент демонстрира свеобухватно разумевање изложеног градива.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
писмени испит	50	усмени испит	50