

Студијски програм: ДАС ИМ		
Назив предмета: Одабрана поглавља из операционих истраживања		
Наставник: Зоран Д. Нешић , Јасмина Ј. Весић Васовић		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 10		
Услов: нема		
Циљ предмета Циљ предмета је овладавање напредним научним методама и техникама за изналажење алтернативних решења проблема на основу којих се може спровести оптимална анализа и синтеза добијених решења у циљу доношења одлука и предвиђања последица у организационим системима. Развој креативних способности и овладавање практичним вештинама потребним за решавање реалних проблема индустријског инжењерства и инжењерског менаџмента.		
Исход предмета Савладавањем програма стичу се опште способности анализе и синтезе реалних проблема у индустрији коришћењем одговарајућих метода и техника са посебним акцентом на моделирању, оптимизацији и прогнозирању. Оспособљавање студента за решавање конкретних проблема уз употребу специфичних напредних научних метода, поступака и техника користећи анализу, синтезу и предвиђање решења и последица као и примена стечених знања и вештина у пракси.		
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Модели оптимизације, методе и технике операционих истраживања. Математичко моделирање. Основне врсте модела, циљна функција и ограничавајући услови. Математичко програмирање. Примена линеарног програмирања у решавању практичних проблема оптимизације у индустрији. Транспортни проблем, модел и методи решавања. Проблем распоређивања. Нелинеарно програмирање и примена. Комбинаторно програмирање, практична примена у налажењу алтернативних решења. Теорија стратегијских игара. Мрежно планирање. Оптимизација ресурса у мрежном дијаграму, подручја примене. Коришћење софтверске подршке у примене мрежног планирања. Стохастички процеси, Теорија редова (масовно опслуживање), Хеуристичке методе. Планирање залиха. Модели замене основних средстава, са и без дисконтног фактора. Симулација, симулациони модели и примена, симулација пословно-производних процеса. <i>Практична настава</i> Примена програмом предвиђеног градива у решавању практичних проблема уз одговарајућу софтверску подршку. Студијски истраживачки рад у договору са наставником.		
Литература [1] Bernard, T. III, Introduction to Management Science, New Jersey, Prentice Hall, 2004. [2] Krčevinac, S., Čangalović, M., Kovačević-Vujčić, V., Matrić, M., Vujošević, M., Operaciona istraživanja 2, FON, Beograd 2006. [3] Станимировић, З., Нелинарно програмирање, Математички факултет, Београд, 2014. [4] Radojičić, M., Vesić Vasović, J., Nešić, Z., Application of optimization methods in the function of improving performance of organizational systems, Monograph, pages 242, Faculty of Technical Sciences Čačak, 2013. ISBN: [5] Greene, W. H., Econometric analysis, New Jersey, Prentice Hall , 2003.		
Број часова активне наставе: 7	Теоријска настава: 4	Практична настава: 3
Методe извођења наставе Предавања се изводе методом "ex cathedra" презентацијом наставних садржаја. Вежбе се изводе комбинацијом класичног начина и интерактивним учењем студената (анализа случајева из праксе, израда пројектних задатака из оквира садржаја наставног предмета) уз коришћење савремених софтверских алата.		
Оцена знања (максимални број поена 100) Пројектни рад: 50 поена; Усмени део испита: 50 поена.		

