Mašinski fakultet / Mašinstvo (2017), smjer Proizvodnji inženjering / OPERACIONA ISTRAŽIVANJA

Uslovljenost drugim predmetima	Nema
Ciljevi izučavanja predmeta	Primjena metoda i tehnika Operacionih istraživanja u procesu odlučivanja sa ciljem pronalaženja optimalnih rezultata za pripremanje i donošenje upravljačkih odluka.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Jelena Šaković Jovanović Prof. dr Aleksandar Vujović Mr Marko Lučić
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe
I nedjelja, pred.	Istorijat Linearnog programiranja. Opšti oblik zadatka LP. Osnovne karakteristike modela LP. Standardni problem maksimuma. Moguće primjene modela LP. Opšte rešenje modela LP. Određivanje optimalnog rešenja zadatka LP- grafički metod
I nedjelja, vježbe	Istorijat Linearnog programiranja. Opšti oblik zadatka LP. Osnovne karakteristike modela LP. Standardni problem maksimuma. Moguće primjene modela LP. Opšte rešenje modela LP. Određivanje optimalnog rešenja zadatka LP- grafički metod
II nedjelja, pred.	Određivanje optimalnog rešenja zadatka LP - simpleks metod. Kriterijumi za izmjenu vektorske baze
II nedjelja, vježbe	Određivanje optimalnog rešenja zadatka LP - simpleks metod. Kriterijumi za izmjenu vektorske baze
III nedjelja, pred.	Mješoviti problem maksimuma. Standardni i mješoviti problem minimuma
III nedjelja, vježbe	Mješoviti problem maksimuma. Standardni i mješoviti problem minimuma
IV nedjelja, pred.	Dualni problem – formulacija i rešavanje dualnog problema. Teoreme dualnosti
IV nedjelja, vježbe	Dualni problem – formulacija i rešavanje dualnog problema. Teoreme dualnosti
V nedjelja, pred.	Simpleks tabela-opšti oblik. Postupak izračunavanja optimalnog rešenja zadatka LP Simpleks tabela – primjer .
V nedjelja, vježbe	Simpleks tabela-opšti oblik. Postupak izračunavanja optimalnog rešenja zadatka LP Simpleks tabela – primjer .
VI nedjelja, pred.	Specijalni slučajevi zadatka LP
VI nedjelja, vježbe	Specijalni slučajevi zadatka LP
VII nedjelja, pred.	Postoptimalna analiza. Promjena vektora C. Promjena vektora b.
VII nedjelja, vježbe	Postoptimalna analiza. Promjena vektora C. Promjena vektora b.
VIII nedjelja, pred.	Priprema za I kolokvijum
VIII nedjelja, vježbe	I kolokvijum
IX nedjelja, pred.	Transportni problem, opšti oblik i osnovne teoreme. Određivanje početnog bazičnog rešenja. Metodi optimizacije transportnog problema.
IX nedjelja, vježbe	Transportni problem, opšti oblik i osnovne teoreme. Određivanje početnog bazičnog rešenja. Metodi optimizacije transportnog problema.
X nedjelja, pred.	Otvoreni transportni problem. Problem asignacije.
X nedjelja, vježbe	Otvoreni transportni problem. Problem asignacije.
XI nedjelja, pred.	Simulacija. Metoda Monte-Karlo.
XI nedjelja, vježbe	Simulacija. Metoda Monte-Karlo.
XII nedjelja, pred.	Sistemi masovnog opsluživanja
XII nedjelja, vježbe	Sistemi masovnog opsluživanja
XIII nedjelja, pred.	Kombinatorna optimizacija. Transportni problemi na mreži. Grafovi i mreže. Određivanje najkraćeg puta
XIII nedjelja, vježbe	Kombinatorna optimizacija. Transportni problemi na mreži. Grafovi i mreže. Određivanje najkraćeg puta
XIV nedjelja, pred.	Minimalno razapinjuće stablo. Problem kineskog poštara.
XIV nedjelja, vježbe	Minimalno razapinjuće stablo. Problem kineskog poštara.
XV nedjelja, pred.	Problem trgovačkog putnika. Problem rutiranja vozila. Priprema za završni ispit
XV nedjelja, vježbe	Problem trgovačkog putnika. Problem rutiranja vozila. Priprema za završni ispit

Obaveze studenta u toku nastave	Redovno pohađanje nastave (predavanja i vježbi).
Konsultacije	utorak i cetvrtak 10-12h
Opterećenje studenta u casovima	
Literatura	Rakočević S., Backović M. « Operaciona istraživanja», Ekonomski fakultet, Podgorica, 2003 Rakočević S.»Operaciona istraživanja-zbirka zadataka», Ekonomski fakultet, Podgorica, 1996 Levin R., Rubin D., «Quantitative Approaches to Management», Mc Graw Hill, 1989 Cvetićanin D.,»Operaciona istraživanja» Ekonomski fakultet, Beograd, 1992 Vukadinović S.,»Transportni zadatak LP», Naučna knjiga, Beograd, 1992
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Kolokvijum i ispit sa po 50 poena (zadaci i teorija)
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Nakon što položi ovaj ispit, student će biti u stanju da: Prepozna mogućnosti primjene metoda i tehnika Operacionih istraživanja Primijeni metode i tehnike Operacionih istraživanja na određenom problemu a u cilju pronalaženja optimalnih rješenja problema Analizira i interpretira moguća rješenja određenog problema