

Prezentacija studijske grupe

OPERACIONA ISTRAŽIVANJA

ŠKOLSKA 2016/2017 GODINA

PREDMETI STUDIJSKE GRUPE

Rukovodilac studijske grupe: prof. dr Mirko Vujošević, redovni član Akademije inženjerskih nauka Srbije

	Naziv predmeta Status predmeta (obavezni/izborni)	Očekivani broj časova nastave	Predavanja i vežbe izvode	Vežbe izvode
1.	Poslovna analitika i optimizacija (obavezni)	60 - predavanja i vežbe	Mirko Vujošević; Mirjana Čangalović; Milan Martić; Milan Stanojević; Dragana Makajić Nikolić; Marija Kuzmanović; Gordana Savić; Biljana Panić	Dragana Makajić Nikolić; Marija Kuzmanović; Gordana Savić; Biljana Panić; Bisera Andrić Gušavc; Milena Popović
2.	Poslovna statistika (obavezni)	60 - predavanja i vežbe	Vukmirović Dragan; Bulajić Milica; Radojičić Zoran; Jeremić Veljko; Đoković Aleksandar; Dobrota Marina	Jeremić Veljko; Đoković Aleksandar; Dobrota Marina; Komarčević Selena; Milenković Nemanja
3-5	Izborni predmet iz grupe G1 predmeta Studijske grupe Operaciona istraživanja			
	Izborni predmet iz grupe G2 predmeta Studijskog programa Poslovna analitika			
	Izborni predmet iz grupe G2 predmeta Studijskog programa Poslovna analitika			
	Stručna praksa	Tri nedelje u preduzeću, ili uverenje o tri godine zaposlenja;	Kod bilo kog profesora sa programa ili izabranog mentora	
	Pristupni rad	Prema modelu izveštaja na sajtu master studija	Kod izabranog mentora	
	Diplomski rad	Do 70 strana teksta, konretan primer ili predmet istraživanja.	Mentor po izboru kandidata.	Saradnja sa svim članovima katedre.

PREDMETI STUDIJSKE GRUPE - IZBORNI

Izborni predmeti - G1	
1.	Teorija igara i poslovne strategije
2.	Upravljanje rizikom
3.	Analize procesa i Petrijeve mreže
4.	Kombinatorna optimizacija i metaheuristike
5.	Merenje efikasnosti poslovnih sistema
6	Napredno planiranje i raspoređivanje
7	Merenje preferencija poslovnih subjekata

- ✘ Nastava iz izbornih predmeta organizuje se prema broju prijavljenih studenata.
- ✘ Nastavu iz grupe G1 izbornih predmeta izvode nastavnici i saradnici navedeni u spisku za obavezni predmet Poslovna statistika, članovi Laboratorije za operaciona istraživanja, Fakulteta organizacionih nauka.
- ✘ Za predmete za koje se nastava ne organizuje, ispit se priprema uz mentorski rad sa nastavnicima na predmetu.

Izborni predmeti – G2			
1	Teorija igara i poslovne strategije	13	Ekonometrija finansijskih tržišta
2	Upravljanje rizikom	14	Statistika u menadžmentu – izabrana poglavlja
3	Analize procesa i Petrijeve mreže	15	Računarska statistika
4	Kombinatorna optimizacija i metaheuristike	16	Otkrivanje zakonitosti u podacima
5	Merenje efikasnosti poslovnih sistema	17	Sistemi poslovne inteligencije
6	Napredno planiranje i raspoređivanje	18	Skladišta podataka
7	Merenje preferencija poslovnih subjekata	19	Simulacioni modeli u finansijama – izabrana poglavlja
8	Napredno planiranje u marketingu	20	Upravljanje lancima snabdevanja 2
9	Analiza vremenskih serija i predviđanje	21	Numeričke metode u finansijama
10	Analiza podataka i softverski paket R	22	Teorija algoritama
11	Biostatistika i telemedicina	23	Matematičko programiranje
12	Multivarijaciona analiza – izabrana poglavlja		

PREDMETI STUDIJSKE GRUPE - IZBORNI

	Izborni predmeti - G1	Predavači
1.	Teorija igara i poslovne strategije	Milan Martić, Marija Kuzmanović
2.	Upravljanje rizikom	Mirko Vujošević, Dragana Makajić Nikolić
3.	Analize procesa i Petrijeve mreže	Mirko Vujošević, Dragana Makajić Nikolić
4.	Kombinatorna optimizacija i metaheuristike	Mirjana Čangalović, Milan Stanojević
5.	Merenje efikasnosti poslovnih sistema	Milan Martić, Gordana Savić
6.	Napredno planiranje i raspoređivanje	Milan Stanojević, Dragana Makajić Nikolić, Gordana Savić
7.	Merenje preferencija poslovnih subjekata	Marija Kuzmanović

- ✘ Nastava iz izbornih predmeta organizuje se prema broju prijavljenih studenata.
- ✘ Nastavu iz grupe G1 izbornih predmeta izvode nastavnici i saradnici navedeni u spisku za obavezni predmet Poslovna analitika i optimizacija, članovi Laboratorije za operaciona istraživanja, Fakulteta organizacionih nauka.
- ✘ Za predmete za koje se nastava ne organizuje, ispit se priprema uz mentorski rad sa nastavnicima na predmetu.

PREDMETI STUDIJSKE GRUPE - IZBORNI

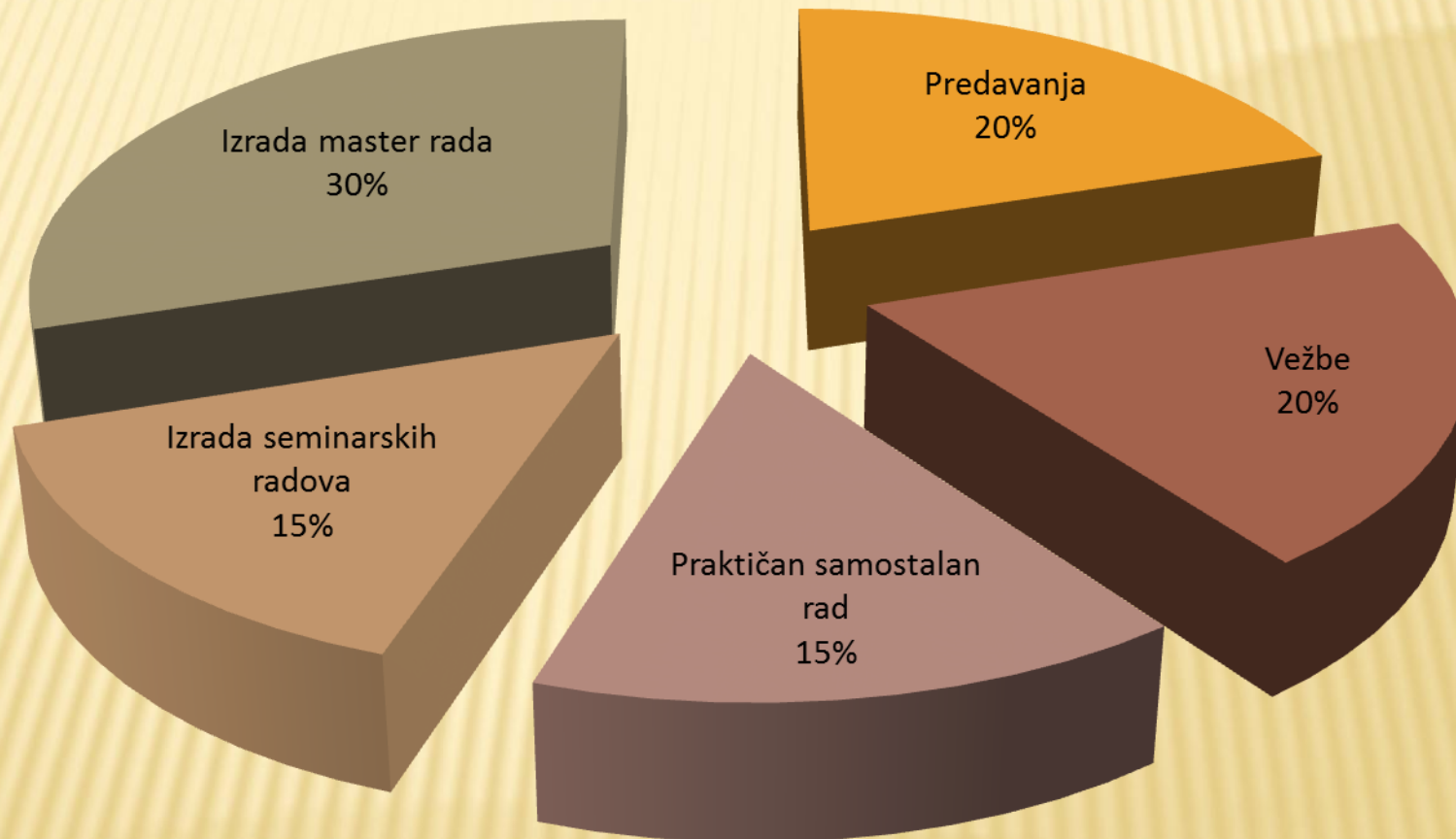
	Izborni predmeti – G2	Predavači
1.	Teorija igara i poslovne strategije	Milan Martić, Marija Kuzmanović
2.	Upravljanje rizikom	Mirko Vujošević, Dragana Makajić Nikolić
3.	Analize procesa i Petrijeve mreže	Mirko Vujošević, Dragana Makajić Nikolić
4.	Kombinatorna optimizacija i metaheuristike	Mirjana Čangalović, Milan Stanojević
5.	Merenje efikasnosti poslovnih sistema	Milan Martić, Gordana Savić
6.	Napredno planiranje i raspoređivanje	Milan Stanojević, Dragana Makajić Nikolić, Gordana Savić
7.	Merenje preferencija poslovnih subjekata	Marija Kuzmanović
8.	Napredno planiranje u marketingu	Milan Martić, Radmila Janičić, Dragana Makajić Nikolić

- ✘ Nastava iz izbornih predmeta organizuje se prema broju prijavljenih studenata.
- ✘ Nastavu iz grupe G2 izbornih predmeta izvode nastavnici i saradnici navedeni u spisku za obavezni predmet Poslovna analitika i optimizacija, članovi Laboratorije za operaciona istraživanja, Fakulteta organizacionih nauka.
- ✘ Za predmete za koje se nastava ne organizuje, ispit se priprema uz mentorski rad sa nastavnicima na predmetu.

OBAVEZE ZA STUDENTE

- ✘ Pohađanje nastave – nije obavezno, preporučeno
 - + Olakšava pripremu seminarskog rada i pismenog/usmenog ispita
 - + Donosi do 10% ocene i bonus poene
- ✘ Seminarski ili projektni rad – obavezan na većini predmeta
- ✘ Ispit–usmeni i/ili pismeni deo ispita na nekim predmetima

OČEKIVANI RASPORED ANGAŽOVANJA



NAČIN OCENJIVANJA NA PREDMETIMA

- + Aktivno prisustvo na nastavi (10% ocene)
- + Seminarski rad (30% ocene)
- + Usmeni ispit (30% ocene)
- + Pismeni ispit (30% ocene)

ZNANJA I VEŠTINE

- ✘ Izučavanje metoda i tehnika poslovne analitike i optimizacije.
- ✘ Sticanje veština za efikasno kreiranje modela i korišćenje odgovarajućih metoda optimizacije u cilju rešavanja konkretnih problema iz prakse.
- ✘ Primena metoda i tehnika za analize poslovnih sistema i njihovu optimizaciju.
- ✘ Proširivanje znanja potrebnih za dalje akademsko proučavanje otvorenih praktičnih i teorijskih problema.

Obavezni predmeti studijske grupe

OPERACIONA ISTRAŽIVANJA

POSLOVNA ANALITIKA I OPTIMIZACIJA

✘ Cilj predmeta

- + Upoznavanje studenata sa elementima poslovne analitike kao i mestom i ulogom optimizacije u procesima analize poslovanja i donošenja optimalnih odluka. Osposobljavanje studenata za samostalnu primenu metoda optimizacije u procesima poslovnog odlučivanja.

✘ Literatura

- + S. Krčevinac i dr, Operaciona istraživanja 1, FON, Beograd, 2013.
- + M. Martić i dr, Operaciona istraživanja 1 – Zbirka zadataka sa praktikumom, FON, Beograd, 2015.
- + M. Vujošević, Metode optimizacije u inženjerskom menadžmentu, FON, Beograd, 2012.
- + J.R. Evans, Business Analytics, Pearson New International Edition, Pearson Education Limited, 2014.
- + R. Fourer, D.M. Gay, B.W. Kernighan, AMPL: A Modeling Language for Mathematical Programming, Duxbury Press / Brooks /Cole Publishing Company, 2002.
- + A. Makhorin, Modeling Language GNU MathProg Language Reference, Free Software Foundation, 2013.

POSLOVNA STATISTIKA

× Cilj predmeta

- + Kurs daje pregled statističkih metoda i modela koji se mogu koristiti kao podrška odlučivanju u različitim oblastima menadžmenta.
- + Vršiti se upoznavanje sa metodama korišćenja prediktivnih statističkih modela, kao i detaljnija znanja o metodama statističkog zaključivanja.

× Literatura

- + Giudici P., Figini S., Applied Data Mining for Business and Industry, Wiley, 2009.
- + Metcalfe A. V., Statistics in Management Sciences, Oxford University Press, 2000.
- + Keller G., Warrack B., Statistics for Management and Economics, Abbreviated Edition, Thompson, 2006.
- + Agresti A., An Introduction to Categorical Data Analysis, Wiley, 2007.

Izborni predmeti (G1) studijske grupe

OPERACIONA ISTRAŽIVANJA

za koje se očekuje da će nastava biti organizovana 2016/2017 godine

TEORIJA IGARA I POSLOVNE STRATEGIJE

✘ Plan nastave:

- + Uvod i opšti principi.
- + Opšte klase igara i strategija.
- + Karakteristične igre.
- + Igre sa strateškim potezima.
- + Kooperativne igre.
- + Modeli konkurencije u oligopolima.
- + Primene teorije igara u ekonomiji, marketingu, finansijama, informatici.

✘ Literatura:

- + Kuzmanović, M. Teorija igara, Fakultet organizacionih nauka, Beograd, 2015.
- + Stojanović, B., Teorija igara - elementi i primena, Službeni glasnik, 2005.
- + Dixit A., and Skeath S., Games of Strategy, 2nd edition, Norton, New York, 2004.
- + Hillas, J., Schiff, A., Game theory and Economic Applications, Lecture notes, 2002.
- + Krčevinac, S. Čangalović, M., Kovačević-Vujčić, V., Martić, M., Vujošević, M., Operaciona istraživanja 2, FON, Beograd, 2006.

MERENJE PREFERENCIJA POSLOVNIH SUBJEKATA

✘ Plan nastave:

- + Osnovni koncepti metoda za merenje preferencija i primene u poslovnom odlučivanju.
- + Metode za merenje stavova: Multiatributivni modeli, pojam i vrste.
- + Perceptualno mapiranje. Kompozitno mapiranje.
- + Metode za merenje preferencija.
- + *ConJoint* analiza: Pojam i vrste. Poređenje sa drugim metodama evaluacije.
- + Metodologija sprovođenja
- + *ConJoint* simulacioni modeli.
- + Klaster analiza i segmentacija bazirana na preferencijama.
- + Primena *ConJoint* analize.

✘ Literatura:

- + Kuzmanović Marija, Kvantitativne metode u marketingu: Primena Conjoint analize, Društvo operacionih istraživača, Beograd, 2006.
- + Anders Gustafsson, Andreas Herrmann, Frank Huber, editors, Conjoint measurement : methods and applications, 4. Edition, Berlin, Springer, 2007.

UPRAVLJANJE RIZIKOM

× Plan nastave:

- + Osnovni pojmovi i definicije u analizi rizika i upravljanju rizikom.
- + Sociološki i psihološki aspekti rizika.
- + Domenski specifične definicije rizika i tehnike upravljanja rizikom: poslovni sistemi, tehničko-tehnološki sistemi, bezbednost procesa, rizici na projektima, ekološki rizici, rizici po život i zdravlje i dr.
- + Tehnike analize hazarda.
- + Odlučivanje i rizik.
- + Rizik, ljudske greške.

× Literatura:

- + C. A. Ericson II, *Hazard analysis techniques for system safety*, Wiley, 2005
- + Y. Y. Haimes, *Risk Modeling, Assessment, and Management*, Wiley, 2005

MERENJE EFIKASNOSTI POSLOVNIH SISTEMA

✘ Plan nastave:

- + Merenje performansi poslovnih sistema.
- + Proces i sistemi za merenje i poboljšanje performansi
- + Određivanje mera performansi (ključni indikatori performansi).
- + Komparativne analize i kvantitativne metode za merenje performansi.
- + Analiza obavijanja podataka (DEA metoda). Osnovni i prošireni DEA modeli. Modifikacije DEA modela.
- + Poređenje DEA metode i metoda višekriterijumske analize.
- + Neparametarska analiza efikasnosti. Stohastička granična analiza efikasnosti (SFA).
- + Korekcija indeksa efikasnosti primenom statističkih metoda.
- + Implementacija kvantitativnih metode i analiza ulaznih podataka.
- + Softver za DEA i SFA kao podrška poslovnoj analitici.
- + Modeli za praćenje dinamike performansi sistema
- + Poređenje performansi različitih sistema i definsanje strateškog plana i njegovo prilagođavanje.

✘ Literatura:

- + Krčevinac S., Čangalović M., Vujčić V., Martić M. i Vujošević M., "Operaciona istraživanja1", FON, Beograd, 2006.
- + Martić M., "Analiza obavijenih podataka sa primenama", FON, Beograd, 1999.
- + Savić G., Komparativna analiza efikasnosti u finansijskom sektoru, FON, Beograd, 2012.
- + Cooper W, Seiford L, Tone K, "Introduction to Data Envelopment Analysis and its Applications, With DEA-Solver Software", Springer, 2006.
- + Zue J, " Quantitative Models for Performance Evaluation and Benchmarking: Data Envelopment Analysis with Spreadsheets - Applications and implementations issues ", Springer, 2009.

ZAVRŠNI RADOVI – PRIMERI TEMA

- × TEORIJA IGARA U KINEMATOGRAFIJI: IMPLEMENTACIJA MODELA U MICROSOFT SQL OKRUŽENJU, ANALIZA I OBRADA PODATAKA
- × TEORIJA IGARA U ANALIZI SOCIJALNIH DILEMA
- × IDENTIFIKOVANJE KLJUČNIH FAKTORA ZADOVOLJSTVA RADNIM MESTOM KORIŠĆENJEM CONJOINT ANALIZE
- × PRIMENA CONJOINT ANALIZE ZA ODREĐIVANJE POTROŠAČKIH STILOVA ODLUČIVANJA PRI KUPOVINI
- × ODREĐIVANJE PREFERENCIJA NEZAPOSLENIH PREMA BANKARSKIM USLUGAMA PRIMENOM KONĐŽOINT ANALIZE
- × IZBOR STRATEGIJE ULASKA NA TRŽIŠTE NA BAZI PREFERENCIJA POTROŠAČA
- × MERENJE PREFERENCIJA POTROŠAČA U CILJU DIFERENCIRANJA PROIZVODA I STRATEŠKOG POZICIONIRANJA NA TRŽIŠTU
- × ODREĐIVANJE PREFERENCIJA POTROŠAČA PREMA TRADICIONALNOJ SRPSKOJ HRANI PRIMENOM KONĐŽOINT ANALIZE
- × PRIMENA CONJOINT ANALIZE ZA MERENJE PREFERENCIJA KORISNIKA PAMETNIH TELEFONA
- × ODREĐIVANJE PREFERENCIJA PUTNIKA PRI IZBORU HOTELA PRIMENOM CONJOINT ANALIZE
- × OPTIMALNO RUTIRANJE VOZILA U INDUSTRIJI NAFTE
- × RASPOREĐIVANJE MEDICINSKOG OSOBLJA PRIMENOM CILJNOG PROGRAMIRANJA
- × IZBOR OPTIMALNE LOKACIJE POSTROJENJA ZA INSINERACIJU MEDICINSKOG OTPADA PRIMENOM DEA METODE I CILJNOG PROGRAMIRANJA
- × MODEL CELOBROJNOG PROGRAMIRANJA KOD UGOVARANJA KVALITETA SERVISA TELEKOMUNIKACIONIH INTERPROVAJDERA
- × ODREĐIVANJE ZNAČAJNIH KOMPONENATA SISTEMA POMOĆU ANALIZE STABLA NEISPRAVNOSTI
- × ANALIZA UTICAJA KOOPERATIVNOSTI NA EFEKAT BIČA POMOĆU PETRIJEVIH MREŽA
- × OPTIMIZACIJA PROIZVODNJE ELEKTRICNE ENERGIJE U MREZI HIDROELEKTRANA
- × OCENA PERFORMANSI MALIH AERODROMA PRIMENOM DEA
- × PRIMENA INTEGRISANOG MODELJUĆEG OKRUŽENJA ZA REŠAVANJE DVOFAZNIH DEA MODELA
- × DEA OCENA EFIKASNOSTI BANKARSKIH FILIJALA U PRISUSTVU NEGATIVNIH PODATAKA
- × PRIMENA KONCEPATA TEORIJE IGARA NA DVOFAZNE DEA MODELE
- × DEA/CONJOINT OCENA USPEŠNOSTI NASTAVNIKA

KONTAKT

- ✘ E-mail adrese, termini i mesto konsultacija za članove Laboratorije za operaciona istraživanja mogu se naći na sajtovima

<http://pa.fon.bg.ac.rs/>

<http://laboi.fon.bg.ac.rs/>