

Prezentacija studijskog modula

POSLOVNA INTELIGENCIJA

ŠKOLSKA 2015/2016 GODINA

PREDMETI STUDIJSKE GRUPE

Rukovodilac studijske grupe: prof. dr Boris Delibašić

- ▣ Predmeti izabranog modula:
 - ▣ 2 obavezna predmeta
 - ▣ 2 izborna predmeta iz liste izbornih predmeta sa izabranog modula
 - ▣ 1 izborni predmet iz liste izbornih predmeta svih modula na studijskom programu Informacioni sistemi i tehnologije
- ▣ Napomena: u tabeli koja sledi navedeni su samo predmeti modula Poslovna inteligencija

PREDMETI STUDIJSKE GRUPE

Rukovodilac studijske grupe: prof. dr Boris Delibašić

	Naziv predmeta Status predmeta (obavezni/izborni)	Očekivani broj časova nastave	Predavanja i vežbe izvode	Vežbe izvode
1.	Baze podataka 2 (obavezni)	40 predavanja i vežbe	Zoran Marjanović; Nenad Aničić; Slađan Babarogić	Marija Janković; Miroslav Ljubičić; Srđa Bjeladinović; Elena Milovanović
2.	Sistemi Poslovne Inteligencije (obavezni)	60 predavanja i vežbe	Boris Delibašić, Milan Vukićević, Milija Suknović	Miloš Jovanović, Sandro Radovanović
3.	Skladišta podataka (izborni)	40 predavanja i vežbe	Boris Delibašić, Milan Vukićević, Milija Suknović; Marko Petrović	Miloš Jovanović, Sandro Radovanović
4.	Otkrivanje zakonitosti u podacima (izborni)	56 predavanja i vežbe	Boris Delibašić, Milan Vukićević, Milija Suknović	Miloš Jovanović, Sandro Radovanović
5.	Razvoj algoritama mašinskog učenja (izborni)	12 predavanja i vežbe	Boris Delibašić, Milan Vukićević, Milija Suknović	Miloš Jovanović, Sandro Radovanović
6.	Fizičko projektovanje IS u izabranom softverskom okruženju (projekat) (izborni)	40 predavanja i vežbe	Nenad Aničić; Slađan Babarogić	Marija Janković; Miroslav Ljubičić; Srđa Bjeladinović; Elena Milovanović
Za izborne predmete na modulu koji nisu u ovoj tabeli se nastava ne organizuje. Ispit se priprema uz mentorski rad sa nastavnicima na predmetu.				
	Stručna praksa	Tri nedelje u firmi, ili uverenje o tri godine zaposlenja;	Kod izabranog mentora	
	Pristupni rad	Prema modelu izveštaja na sajtu – 12 stranica	Kod izabranog mentora	
	Diplomski rad	Do 70 strana teksta, konretan primer ili predmet istraživanja.	Mentor po izboru kandidata.	Saradnja sa svim članovima katedre, rad na primerima.

OBAVEZE ZA STUDENTE

- Pohađanje nastave – nije obavezno, preporučeno
 - Olakšava pripremu projektnog rada i pismenog/usmenog ispita
 - Nosi do 10% ocene i bonus poene
- Domaći zadaci – obavezni na nekim predmetima
- Projektni rad – obavezan na nekim predmetima
- Ispit– test obavezan na nekim predmetima, usmeno odgovaranje mogućnost

OČEKIVANI RASPORED ANGAŽOVANOSTI



NAČIN OCENJIVANJA NA PREDMETIMA

- Aktivno prisustvo na nastavi (do 10% ocene)
- Domaći zadaci (do 30% ocene)
- Projektni rad (40-70% ocene)
- Test (20 pitanja, uglavnom zatvorenih) (30-50% ocene)

ZNANJA I VEŠTINE

- ▣ Razvoj skladišta podataka za podršku odlučivanju
- ▣ Razvoj sistema poslovne inteligencije za podršku odlučivanju
- ▣ Razvoj deskriptivnih i prediktivnih modela za podršku odlučivanju
- ▣ Razvoj i unapređenje algoritama mašinskog učenja

BAZE PODATAKA 2

- Cilj predmeta:
 - Sticanje znanja o logičkom projektovanju, fizičkom projektovanju na logičkom nivou i fizičkom projektovanju baza podataka i razvoju aplikacija nad bazama podataka.

BAZE PODATAKA 2

▣ Literatura

- ▣ Lazarević B., Marjanović Z., Aničić N., Babarogić S., *Baze podataka*, šesto izdanje, FON, 2012.
- ▣ Skripta iz Baza podataka 2, 2013.
- ▣ Referencirana je na kraju svakog poglavlja udžbenika koji predstavlja osnovnu literaturu

▣ Način polaganja:

- ▣ Praktičan rad – samostalna izrada projekta uz zakazane konsultacije sa dodeljenim mentorom – 70 poena;
- ▣ Pismeni ispit – 30 poena;

SISTEMI POSLOVNE INTELIGENCIJE

▣ Literatura

- ▣ Turban, E., Aronson, E.J., Liang, T.P. & Sharda, R., *Decision Support and Business Intelligence Systems* (8th Edition), 2007.
- ▣ Materijal sa kursa EMC Big Data
- ▣ Materijal sa predavanja

▣ Praktičan rad:

- ▣ Izrada domaćih zadataka iz nekoliko oblasti iz poslovne inteligencije.
- ▣ Rešavanje problema iz kursa EMC Big Data

SKLADIŠTA PODATAKA

▣ Literatura

- ▣ KIMBALL R., ROSS M., *The Data Warehouse Toolkit* (2nd edition), Wiley Publishing, 2002.
- ▣ W. INMON, *Building the Data Warehouse* (4th edition), Wiley Publishing, 2005.
- ▣ R. KIMBALL, J. CASERTA, *The Data Warehouse ETL Toolkit*, Wiley Publishing, 2004.
- ▣ Materijal sa predavanja – prezentacije i prateći tekstovi

▣ Praktičan rad:

- ▣ Izrada projekta skladišta podataka za izabrani domen (Prodajno preduzeće, Studentska služba, Medicinska ustanova, ...), kao i prpratnih izveštaja i ad-hoc OLAP analiza. Obučavanje za rad u *MS SQL Server Business Intelligence* alatu.

OTKRIVANJE ZAKONITOSTI U PODACIMA

▣ Literatura

- ▣ *RapidMiner: Data Mining Use Cases and Business Analytics Applications* Edited by Ralf Klinkenberg, Chapman and Hall/CRC 2013, Print ISBN: 978-1-4822-0549-7, eBook ISBN: 978-1-4822-0550-3
- ▣ Tan PN, Steinbach M, Kumar V, *Introduction to Data Mining*, Addison-Wesley, 2005. (izabrana poglavlja)
- ▣ Materijal sa predavanja – prezentacije i prateći tekstovi

▣ Praktičan rad:

- ▣ Izrada modela za predviđanje u izabranom domenu (prodaja, marketing, medicina, poljoprivreda, web, ...), uključujući primenu algoritama za predviđanje, selekciju atributa, optimizaciju parametara i deskriptivno modelovanje. Obučavanje za rad u softveru *RapidMiner*.

RAZVOJ ALGORITAMA MAŠINSKOG UČENJA

▣ Literatura

- ▣ Materijali sa kursa *Machine Learning*, sa Stanford univerziteta
- ▣ Bishop C (2007), *Pattern Recognition and Machine Learning*, Springer. (izabrana poglavlja)
- ▣ Materijal sa predavanja – prezentacije i prateći tekstovi

▣ Praktičan rad:

- ▣ Izrada algoritama iz nekoliko oblasti mašinskog učenja: klasifikacija, regresija, klasterovanje; kao i modifikacija i unapređenje algoritama. Implementacija u alatima: Matlab, R, Python ili Java.

FIZIČKO PROJEKTOVANJE IS U IZABRANOM SOFTVERSKOM OKRUŽENJU (PROJEKAT)

▫ Cilj predmeta:

- Cilj predmeta je da osposobi studente da razviju i implementiraju konkretan IS u odabranom savremenom softverskom okruženju na osnovu objektno-orijentisane specifikacije IS.

FIZIČKO PROJEKTOVANJE IS U IZABRANOM SOFTVERSKOM OKRUŽENJU (PROJEKAT)

▣ LITERATURA

- ▣ Materijali i skripte sa predavanja i vežbi, LABIS, FON
 - ▣ Prezentacije u e-formi sa sajta pisbp.fon.bg.ac.rs
 - ▣ Larman C., *Applying UML and Patterns-An Introduction to Object-Oriented Analysis and Design and Iterative Development*, 3rd ed., Prentice Hall, 2004.
- ## ▣ Način polaganja:
- ▣ Praktičan rad – samostalna izrada projekta – 70 poena;
 - ▣ Odbrana projekta – 30 poena;

ZAVRŠNI RADOVI – PRIMERI TEMA

- ▣ RAZVOJ SKLADIŠTA PODATAKA I SISTEMA IZVEŠTAVANJA ZA PODRŠKU ODLUČIVANJU U PROCESU SELEKCIJE KADROVA
- ▣ PRIMENA METODA ZA OTKRIVANJE ZAKONITOSTI U PODACIMA KAO PODRŠKA ODLUČIVANJU PRI DODELI UNIVERZITETSKIH STIPENDIJA
- ▣ RAZVOJ SISTEMA ZA RANU IDENTIFIKACIJU RIZIKA SAOBRAĆAJNIH NEZGODA KORIŠĆENJEM METODA ZA OTKRIVANJE ZAKONITOSTI U PODACIMA
- ▣ MODELI ZA OTKRIVANJE ZAKONITOSTI U SVAKODNEVNIM ŽIVOTNIM AKTIVNOSTIMA
- ▣ RAZVOJ SISTEMA ZA PODRŠKU ODLUČIVANJU ZA RANO UPOZORAVANJE NA POVEĆAN RIZIK OD NASTANKA SKIJAŠKE NEZGODE
- ▣ ANALIZA SKIJAŠKIH NAVIKA KORIŠĆENJEM RFID PODATAKA
- ▣ PREDVIĐANJE RIZIKA POVREĐIVANJA SKIJAŠA NA OSNOVU RFID I METEOROLOŠKIH PODATAKA
- ▣ ...

KONTAKT

- ▣ Pitanja možete postaviti nastavnicima i saradnicima putem elektronske pošte.

www.odlucivanje.fon.bg.ac.rs

ili lično na dogovorenim konsultacijama sa članovima Katedre, u kabinetu 312 ili 020b.