

Sveučilište u Rijeci
ODJEL ZA INFORMATIKU
Ulica Radmile Matejčić 2, Rijeka
Akademska 2019./2020. godina

UVOD U BAZE PODATAKA

| | |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Studij: | Preddiplomski studij informatike |
| Godina i semestar: | 2. godina, 3. semestar |
| Web stranica predmeta: | http://www.inf.uniri.hr , https://moodle.srce.hr |
| ECTS bodovi: | 5 |
| Nastavno opterećenje: | 2 + 2 |

Nositelj predmeta:

prof.dr.sc. Patrizia Pošćić
e-mail: patrizia@inf.uniri.hr
web stranica: <http://www.inf.uniri.hr>
Ured: Radmile Matejčić 2, soba O-404
Vrijeme konzultacija: srijedom od 11:00 do 13:00h, ili po dogovoru e-mailom

Asistenti:

dr. sc. Danijela Jakšić
e-mail: dsubotic@inf.uniri.hr
web stranica: <http://www.inf.uniri.hr>
Ured: Radmile Matejčić 2, soba O-422
Vrijeme konzultacija: srijedom od 12:00 do 14:00h, ili po dogovoru e-mailom

Kristian Stančin, mag. inf.

e-mail: kristian.stancin@inf.uniri.hr
web stranica: <http://www.inf.uniri.hr>
Ured: Radmile Matejčić 2, soba O-523
Vrijeme konzultacija: srijedom od 10:00 do 12:00h ili po dogovoru e-mailom

UVOD U BAZE PODATAKA

Razvijanje općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina)

- upoznavanje studenata s osnovnim pojmovima iz teorije baza podataka s naglaskom na relacijskim bazama podataka
- osposobljavanje za samostalan rad s relacijskim bazama podataka (SQL)

Korespondentnost i korelativnost programa

Program kolegija je u korelaciji s kolegijima Modeliranje podataka, Modeliranje procesa, Informacijski sustavi. Preduvjet je za kolegij Baze podataka.

Okvirni sadržaj predmeta

Uvod u baze podataka. Koncepti baza podataka. Relacijski model podataka. Relacijska algebra. Operacije u relacijskom modelu. Neproceduralni jezici za rad s relacijskom bazom podataka - SQL. Pravila integriteta u relacijskom modelu podataka. Pojam nul-vrijednosti i nepotpune informacije. Elementi teorije zavisnosti. Normalizacija; Normalne forme. Temporalne baze podataka. Uvod u objektno-relacijske baze podataka. Osnove fizičke organizacije, B-stabla, R-stabla.

Oblici provođenja nastave i način provjere znanja

Predavanja, vježbe, samostalni zadaci, konzultacije.

Popis literature potrebne za studij i polaganje ispita

1. M .Varga: Baze podataka; konceptualno, logičko i fizičko modeliranje podataka, DRIP, Zagreb, 1994.
2. M. Radovan: Baza podataka - relacijski pristup i SQL, Informator, Zagreb, 1993.

Popis literature koja se preporučuje kao dopunska

1. S. Tkalac: Relacijski model podataka, DRIP, Zagreb, 1992.
2. P. Atzeni, V. De Antonellis: Relational Database Theory; The Benjamin/Cummings Publ. Co., 1993.
1. A.U. Tansel et.al.: Temporal Databases, The Benjamin/Cummings Publ. Co., 1993.

Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta

Kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete Odjela za informatiku.

Mogućnost izvođenja na stranom jeziku

Ne

| R. BR. | OČEKIVANI ISHODI |
|--------|------------------------------------------------------------------------|
| 1. | objasniti osnovne pojmove iz teorije baza podataka |
| 2. | definirati osnovne koncepte relacijskog modela podataka |
| 3. | izvoditi operacije relacijske algebre nad relacijskim modelom podataka |
| 4. | definirati pravila integriteta u relacijskom modelu podataka |
| 5. | objasniti i prikazati način provođenja postupka normalizacije |
| 6. | definirati i ažurirati relacijsku bazu podataka (SQL) |
| 7. | definirati osnovne koncepte objektno-relacijskog modela podataka |

AKTIVNOSTI I OCJENJIVANJE STUDENATA

| VRSTA AKTIVNOSTI | ECTS | ISHODI UČENJA | SPECIFIČNA AKTIVNOST | METODA PROCJENJIVANJA | BODOVI MAX. |
|------------------------------|----------|---------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Pohađanje nastave | 1 | 1-7 | Prisutnost studenata | Popisivanje (evidencija) | 0 |
| Aktivnost na nastavi | 0,5 | 3, 5, 6 | Samostalno rješavanje problemskih zadataka | Kriteriji su razrađeni za svaki zadatak. Bodovi iz aktivnosti se pretvaraju u ocjenske bodove. | 8 |
| Kontinuirana provjera znanja | 2 | 1-7 | Tri kontrolne zadaće (kolokviji) | Bodovi na kolokviju se pretvaraju u ocjenske bodove | 50 |
| Kviz | 0,5 | 3, 5, 6 | Četiri kontrolna kviza | Kriteriji su razrađeni za svaki zadatak | 12 |
| Završni ispit | 1 | 1-7 | Pismeni ispit | Odgovori se boduju | 30 |
| UKUPNO | 5 | | | | 100 |

Obveze i vrednovanje studenata

1. Pohađanje nastave

Pohađanje nastave je obavezno i nastavnik vodi evidenciju pohađanja za svakoga studenta.

Predavanja i vježbe se izvode u bloku od po 2 sata prema rasporedu.

Osim prisustvovanja klasičnoj nastavi na predavanjima i vježbama studenti su dužni koristiti **sustav za učenje Merlin** (<https://moodle.srce.hr/>).

2. Aktivnost na nastavi

Tijekom semestra studenti će rješavati praktične zadatke i na taj način će moći skupiti maksimalno 8 bodova. Bodovi iz aktivnosti ostvareni na nastavi pretvaraju se po relativnoj skali u ocjenske bodove (student s najvećim brojem pluseva za aktivnost na nastavi dobiva 8 ocjenskih bodova te se prema tome formira skala ocjenskih bodova).

3. Kontinuirana provjera znanja

Tijekom semestra pisat će se tri kontrolne zadaće (3 kolokvija – jedan teorijski i dva praktična). Na teorijskom kolokviju (gradivo s predavanja) studenti će moći skupiti maksimalno 20 bodova, a pritom moraju ostvariti najmanje 8 bodova (40% od ukupnih ocjenskih bodova teorijskog kolokvija). Postoji mogućnost pristupanja popravnom teorijskom kolokviju (samo jedanput, isključivo u terminu definiranom u rasporedu nastave). Ako student prijeđe prag od 40% na popravnom teorijskom kolokviju, ostvaruje točno 8 ocjenskih bodova (bez obzira na stvarne prikupljene bodove na popravnom kolokviju).

Na svakom praktičnom kolokviju (gradivo s vježbi) student će moći skupiti maksimalno 15 bodova. Na praktičnim kolokvijima nije definiran prag za prolaz, već se zbrajaju bodovi s oba kolokvija. Ne postoji mogućnost pisanja popravnog praktičnog kolokvija.

4. Kvizovi

Tijekom semestra, na vježbama, pisat će se četiri kratka kontrolna kviza preko Merlin stranice kolegija. Kvizovi će se pisati prema rasporedu nastave, prvih 15 minuta u definiranom terminu vježbi (nakon čega se nastavlja obrađivati gradivo s vježbi). Kvizovi će uključivati i teoretska pitanja iz predavanja i praktične zadatke iz vježbi. Na svakome kvizu studenti će moći skupiti maksimalno 3 boda, odnosno ukupno 12 bodova. Ne postoji mogućnost pisanja popravnog kviza, kao ni nadoknade kvizova.

Ocjena iz kolegija

Završni ispit

Kontinuiranim radom tijekom semestra na prethodno opisani način studenti mogu ostvariti najviše 70 ocjenskih bodova, a da bi mogli pristupiti završnom ispitu moraju ostvariti 50% i više bodova (minimalno 35).

Studenti koji su skupili najmanje 35 ocjenskih bodova, mogu pristupiti završnom ispitu.

Završni ispit nosi udio od maksimalno 30 ocjenskih bodova, a smatra se položenim samo ako na njemu student postigne minimalno 50%-ni uspjeh (ispitni prag je 50% uspješno riješenih zadataka).

Ako je završni ispit prolazan, skupljeni bodovi će se pribrojati prethodnima i prema ukupnom rezultatu formirat će se pripadajuća ocjena. U suprotnom, student ima pravo pristupa završnom ispitu još 2 puta (ukupno do 3 puta).

Završni ispit je pismeni ispit, koji sadrži cjelokupno gradivo s predavanja obrađeno nakon teorijskog kolokvija (gradivo do teorijskog kolokvija ne ulazi u završni ispit).

Konačna ocjena

Donosi se na osnovu zbroja svih bodova prikupljenih tijekom izvođenja nastave prema sljedećoj skali:

| | |
|-----------------|----------------------------|
| A – 90% - 100% | (ekvivalent: izvrstan 5) |
| B – 75% - 89,9% | (ekvivalent: vrlo dobar 4) |
| C – 60% - 74,9% | (ekvivalent: dobar 3) |
| D – 50% - 59,9% | (ekvivalent: dovoljan 2) |
| F – 0% - 49,9% | (ekvivalent: nedovoljan 1) |

Ispitni rokovi

Redoviti:

5.2.2020.
19.2.2020.

Izvanredni:

30.3.2020.
2.9.2020.

Ispričnice za izostanak s nastave

Ispričnicu za opravdani izostanak s nastave potrebno je predati profesoru najkasnije 7 dana nakon izostanka. U suprotnom izostanak se neće opravdati.

RASPORED NASTAVE – zimski (I) semestar ak. godine 2019./2020.

Nastava će se na predmetu odvijati u zimskom semestru prema sljedećem rasporedu: predavanja ponedjeljkom u 8.30h u O-028, vježbe četvrtkom u tri grupe (G1 u 8.15h, G2 u 10h, G3 u 12h) u O-366

| Tj. | Datum | Vrijeme | Prostor | Tema | Nastava | Izvođač |
|-----|---------------------|--------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------|
| 1. | 03.10.2019. | 8.15h | 366 | Uvod – pravila igre | P1 | Patrizia Pošćić |
| | | | | Uvod u SQL | V1 | Danijela Jakšić / Kristian Stančin |
| 2. | 07.10.2019. | 8.30h | 028 | Uvod u baze podataka / osnovni pojmovi | P2 | Patrizia Pošćić |
| 2. | 10.10.2019. | 8.15h | 366 | Ograničenja i uloge | V2 | Danijela Jakšić / Kristian Stančin |
| 3. | 14.10. 2019. | 8.30h | 028 | Vrste podataka i pohrane Relacijski model podataka | P3 | Patrizia Pošćić |
| 3. | 17.10. 2019. | 8.15h | 366 | 1. Kviz (uvod, ogran. i uloge, rel. model) Upiti nad jednom tablicom | V3 | Danijela Jakšić / Kristian Stančin |
| 4. | 21.10. 2019. | 8.30h | 028 | Relacijska algebra – 1. dio | P4 | Patrizia Pošćić |
| 4. | 24.10. 2019. | 8.15h | 366 | Upiti nad jednom tablicom - funkcije | V4 | Danijela Jakšić / Kristian Stančin |
| 5. | 28.10. 2019. | 8.30h | 028 | Relacijska algebra – 2. dio | P5 | Patrizia Pošćić |
| 5. | 31.10. 2019. | 8.15h | 366 | 2. Kviz (upiti, relacijska algebra) Vježba za 1. kolokvij | V5 | Danijela Jakšić / Kristian Stančin |
| 6. | 04.11. 2019. | 8.30h | 028 | TEORIJSKI KOLOKVIJ (predavanja) | P6 | Patrizia Pošćić |
| 6. | 07.11. 2019. | 8.15h | 366 | 1. KOLOKVIJ (vježbe) | V6 | Danijela Jakšić / Kristian Stančin |
| 7. | 11.11. 2019. | 8.30h | 028 | Metoda entiteti-veze | P7 | Patrizia Pošćić |
| 7. | 14.11. 2019. | 8.15h | 366 | Složeni upiti – dinamička zamjena rezultata (podupiti) | V7 | Danijela Jakšić / Kristian Stančin |
| 8. | 18.11. 2019. | 8.30h | 028 | Prevođenje EV modela u relacijski model | P8 | Patrizia Pošćić |
| 8. | 21.11. 2019. | 8.15h | 366 | 3. Kviz (podupiti, EV, EV u relacijski) Složeni upiti - join | V8 | Danijela Jakšić / Kristian Stančin |
| 9. | 25.11. 2019. | 8.30h | 028 | Zavisnosti u relacijskoj bazi podataka | P9 | Patrizia Pošćić |
| 9. | 28.11. 2019. | | online | Struktura tipa stabla – SQL*Plus | V9 | Danijela Jakšić / Kristian Stančin |
| 10. | 02.12. 2019. | 8.30h | 028 | Normalizacija – 1. dio | P10 | Patrizia Pošćić |
| 10. | 05.12. 2019. | 8.15h | 366 | Formiranje izvješća | V10 | Danijela Jakšić / Kristian Stančin |
| 11. | 09.12. 2019. | 8.30h | 028 | Normalizacija – 2. dio | P11 | Patrizia Pošćić |
| 11. | 12.12. 2019. | 8.15h | 366 | 4. Kviz (join, izvješća, normaliz., zavisn.) Vježba za 2. kolokvij | V11 | Danijela Jakšić / Kristian Stančin |
| 12. | 16.12. 2019. | 8.30h | 028 | Osnove fizičke organizacije BP | P12 | Patrizia Pošćić |
| 12. | 19.12. 2019. | 8.15h | | Konzultacije – nema vježbi | V12 | Danijela Jakšić / Kristian Stančin |
| 13. | 6.01.2020. | | | | P13 | Patrizia Pošćić |
| 13. | 09.01.2020. | 8.15h | 366 | Vježba za 2. kolokvij | V13 | Danijela Jakšić / Kristian Stančin |
| 14. | 13.01.2020. | 8.30h | 028 | POPRAVNI TEORIJSKI KOLOKVIJ | P14 | Patrizia Pošćić |
| 14. | 16.01.2020. | 8.15h | 366 | 2. KOLOKVIJ (vježbe) | V14 | Danijela Jakšić / Kristian Stančin |
| 15. | 20.01.2020. | 8.30h | 028 | Završno predavanje – prisustvo obavezno! | P15 | Patrizia Pošćić / Danijela Jakšić / Kristian Stančin |

P – predavanja

V – vježbe

Napomena: Moguće su manje izmjene rasporeda nastave. Za nove verzije rasporeda potrebno je pratiti obavijesti u e-kolegiju.