

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

SKLADIŠTA PODATAKA

Studij: Diplomski studij informatike
Godina i semestar: 1. godina, 2. semestar
Web stranica predmeta: <https://moodle.srce.hr/> , <http://www.inf.uniri.hr>
ECTS bodovi: 6
Nastavno opterećenje: 2+2

Nositelji predmeta:

prof. dr. sc. Patrizia Pošćić
doc. dr. sc. Danijela Jakšić

Asistenti:

doc. dr. sc. Danijela Jakšić
e-mail: danijela.jaksic@inf.uniri.hr
web stranica: <http://www.inf.uniri.hr>
Ured: Radmile Matejčić 2, soba O-422
Vrijeme konzultacija: srijedom od 9.00h do 11.00h ili
po dogovoru e-mailom

SKLADIŠTA PODATAKA

Razvijanje općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina)

- upoznavanje studenata s naprednim tehnikama i funkcijama u oblikovanju, razvoju i upravljanju bazama podataka i skladištima podataka
- osposobljavanje za samostalan rad s relacijskim bazama podataka (SQL, PL/SQL)
- osposobljavanje za samostalnu analizu i sintezu znanstvenog materijala iz područja baza podataka i skladišta podataka

Korespondentnost i korelativnost programa

Program kolegija je u korelaciji s kolegijima Uvod u baze podataka, Baze podataka, Modeliranje podataka, Informacijski sustavi i Sustavi za podršku odlučivanju.

Okvirni sadržaj predmeta

ERP sustavi. Skladišta podataka: dimenzijsko modeliranje, alati OLAP, arhitekture skladišta podataka, Data Vault model za skladišta podataka. Analiza poslovnih podataka. Poslovno izvještavanje. Baze podataka za specifične namjene.

Oblici provođenja nastave i način provjere znanja

Predavanja, vježbe, seminari, kvizovi, samostalni zadaci, konzultacije.

Popis literature potrebne za studij i polaganje ispita

1. R. Kimball, M. Ross: The Data Warehouse Toolkit : The Complete Guide To Dimensional Modeling, Wiley, New York, 2002.
2. W.H. Inmon: Building the Data Warehouse (Third Edition). Wiley, New York, 2002.
3. M. Golfarelli, S. Rizzi "Data Warehouse Design" McGraw Hill 2009
4. M. Tamer Ozsu, Patrick Valduriez, "Principles of Distributed Database Systems", Prentice Hall 1999.

Popis literature koja se preporučuje kao dopunska

1. W.H. Inmon, D. Strauss and G. Neushloss, „DW 2.0: the architecture for the next generation of data warehousing“, Morgan Kaufmann Publishers, Burlington, USA, 2008.
2. D. Linstedt, „Supercharge your data watehouse: invaluable data modeling rules to implement your data vault“, CreateSpace Independent Publishing Platform, USA, 2011.
3. L. Carr “Agile Data Warehouse Design” Decision Press 2012
4. R. Elmasri, S.B. Navathe: Fundamentals of Database Systems, Pearson - Addison Wesley, Boston, 2004.
5. C.J. Date, H. Darwen: Foundation for Object/Relational Databases: The third Manifesto, Addison Wesley, 1998.
6. A. Noguès, J. Valladares (2017). Business Intelligence Tools for Small Companies: A Guide to Free and Low-Cost Solutions. Apress.

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. | Definirati i objasniti principe rada ERP sustava |
| 2. | Objasniti prednosti i nedostatke skladišta podataka (SP), kao i različite pristupe razvoju SP |
| 3. | Oblikovati modele za razvoj skladišta podataka ograničene funkcionalnosti |
| 4. | Objasniti tehnike i pristupe analize poslovnih podataka |
| 5. | Upotrijebiti vrhunsku, trenutnu tehnologiju baza podataka |
| 6. | Manipulirati podacima u relacijskoj bazi podataka (SQL, PL/SQL) |

AKTIVNOSTI I OCJENJIVANJE STUDENATA

| VRSTA AKTIVNOSTI | ECTS | ISHODI UČENJA | SPECIFIČNA AKTIVNOST | METODA PROCJENJIVANJA | BODOVI MAX. |
|------------------------------------|----------|---------------|--|--|-------------|
| Pohađanje nastave | 1 | 1-6 | Prisutnost studenata | Popisivanje (evidencija) | 0 |
| Seminarski rad (znanstveni poster) | 2 | 1-6 | Samostalno obrađivanje odabrane teme i njezino izlaganje | Vrednovanje kvalitete obrađenosti teme i izrade postera | 30 |
| Praktični rad (projekt dizajna SP) | 1 | 3,4,5 | Samostalno i timsko rješavanje problemskog zadatka | Vrednovanje kvalitete obrađenosti teme – kriteriji su razrađeni za svaki zadatak | 30 |
| Laboratorijska vježba (PL/SQL) | 0,5 | 5,6 | Jedna laboratorijska vježba | Bodovi na vježbi se pretvaraju u ocjenske bodove | 15 |
| Kviz | 1 | 1-6 | Dvije kviz provjere znanja | Kriteriji su razrađeni za svaki kviz | 20 |
| Samoprovjera | 0,5 | 5,6 | Jedna samostalna online samoprovjera znanja | Kriteriji su razrađeni za svaki zadatak | 5 |
| UKUPNO | 6 | | | | 100 |

Obveze i vrednovanje studenata

Na svakoj aktivnosti definiran je minimalni prag bodova (od ukupnih ocjenskih bodova za tu aktivnost) koji je potrebno ostvariti kako bi student mogao izaći na završni ispit.

1. Pohađanje nastave

Kolegij se djelomično izvodi u e-obliku, preko sustava za učenje Merlin, te samostalnog rada studenata od kuće (prema materijalima s Merlin stranice kolegija). Pohađanje klasične nastave (u učionici), u terminima predviđenima rasporedom nastave, obavezno je i nastavnik vodi evidenciju pohađanja za svakoga studenta.

Studenti su dužni koristiti **sustav za učenje Merlin** (<https://moodle.srce.hr/>) te prisustvovati predviđenim predavanjima i vježbama u učionici.

2. Seminarski rad (znanstveni poster)

Tijekom semestra svaki student će samostalno obraditi jednu odabranu temu iz područja kolegija. Seminarski rad izrađivat će se u formi znanstvenog postera. Vrednovat će se način i kvaliteta obrade zadane teme te usvojeno znanje i razumijevanje teme i terminologije. Na ovaj način studenti će moći skupiti maksimalno 30 bodova. Studenti moraju ostvariti najmanje 50% ukupnih bodova iz seminarskog rada (15 bodova od ukupno 30), kako bi ostvarili pravo izlaska na završni ispit, odnosno pravo za upis ocjene na kraju semestra. Ne postoji mogućnost izrade popravnog seminarskog rada.

3. Praktični rad (projekt dizajna skladišta podataka)

Tijekom semestra studenti će izraditi praktični rad koji uključuje analizu izvora i korisničkih zahtjeva te konceptualni i logički model za skladište podataka. Praktični rad izrađivat će se u timu od 3 ili 4 studenta. Na taj način studenti će moći skupiti maksimalno 30 bodova. Studenti moraju ostvariti najmanje 50% ukupnih bodova iz seminarskog rada (15 bodova od ukupno 30), kako bi ostvarili pravo izlaska na završni ispit, odnosno pravo za upis ocjene na kraju semestra. Ne postoji mogućnost izrade popravnog praktičnog rada.

4. Laboratorijska vježba (PL/SQL)

Tijekom semestra pisat će se jedna laboratorijska vježba, koji će uključivati praktične zadatke iz vježbi (PL/SQL). Laboratorijsku vježbu studenti rješavaju samostalno, od kuće, ali u terminu vježbi, na temelju zadataka koje će dobiti taj dan (neposredno prije početka termina za rješavanje laboratorijske vježbe). Na laboratorijskoj vježbi studenti će moći skupiti maksimalnih 15 bodova. Za ovu aktivnost nije definiran prag za prolaz te ne postoji mogućnost pisanja popravne laboratorijske vježbe.

5. Kviz (predavanja)

Tijekom semestra pisat će se dva kviza, kao provjera samostalno stečenog znanja nekih tema s predavanja (materijali će 7 dana ranije biti otvoreni na Merlin stranici kolegija te će ih studenti kod kuće samostalno obraditi). Kvizovi će se rješavati od kuće, preko Merlin sustava u terminu predavanja, prema rasporedu nastave. Svaki kviz rješavat će se 20 minuta, pri čemu će im studenti pristupiti od kuće, u definiranim (fiksni) terminima – srijedom u 12h (kviz će prestati biti dostupan u 12.20h).

Na svakom kvizu student će moći skupiti maksimalnih 10 bodova, što znači ukupnih 20 bodova.

Studenti moraju ostvariti najmanje 40% bodova iz oba kviza zajedno (8 bodova od ukupno 20), kako bi ostvarili pravo izlaska na završni ispit, odnosno pravo za upis ocjene na kraju semestra. Postoji mogućnost pisanja JEDNOG popravnog kviza, ali samo u slučaju da je student na onome drugome kvizu ostvario najmanje 40% bodova (4 boda od ukupno 10 bodova).

6. Samoprovjera (PL/SQL)

Tijekom semestra pisat će se jedna samoprovjera, kao provjera znanja iz praktičnog dijela PL/SQL gradiva te priprema za laboratorijsku vježbu. Samoprovjera će se rješavati samostalno od kuće, preko Merlin sustava. Na samoprovjeri student će moći skupiti maksimalnih 5 bodova. Samoprovjera nema prag za prolaz te ne postoji mogućnost pisanja popravne samoprovjere.

Ocjena iz kolegija

Završni ispit

Nema završnog ispita.

Na prethodno opisani način (pohađanje nastave, praktični rad, seminarski rad, kontrolne zadaće, samoprovjere) studenti mogu skupiti svih 100 ocjenskih bodova tijekom trajanja nastave.

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) |

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.

Online prisustvo u definiranim terminima na svim provjerama (kvizovi, laboratorijska vježba, samoprovjera) obavezno je za sve studente – nije moguće ispričati izostanak s ovih termina (što znači 0 bodova za aktivnost, bez mogućnosti nadoknade).

Ispitni rokovi

Redoviti:

- 25.06.2020.
- 9.07.2020.

Izvanredni:

- 02.09.2020.
- 16.09.2020.

RASPORED NASTAVE – ljetni (II) semestar ak. godine 2019./2020.

Nastava će se na predmetu odvijati u ljetnom semestru:

- predavanja srijedom u 12h u prostoriji O-365, vježbe srijedom u 14h u prostoriji O-365, prema sljedećem rasporedu:

| Tj. | Datum | Vrijeme | Prostor | Tema | Nastava | Izvođač |
|------------|-------------------|------------|---------------|--|------------|------------------------|
| 1. | 4.03.2020 | 12h | Merlin | Pregled tema za seminarski rad | P1 | Danijela Jakšić |
| 1. | 4.03.2020 | 14h | Merlin | SQL ponavljanje – inicijalna samoprovjera | V1 | Danijela Jakšić |
| 2. | 11.03.2020 | 12h | O-365 | Uvod (pravila igre) | P2 | Danijela Jakšić |
| 2. | 11.03.2020 | 14h | O-365 | Pregled tema za seminarski rad | V2 | Danijela Jakšić |
| 3. | 18.03.2020 | 12h | Merlin | ERP sustavi | P3 | Danijela Jakšić |
| 3. | 18.03.2020 | 14h | Merlin | Osnove PL/SQL jezika – sintaksa i petlje | V3 | Danijela Jakšić |
| 4. | 25.03.2020 | 12h | Merlin | Prijava teme seminarskog rada | P4 | Danijela Jakšić |
| | | | | Skladišta podataka – 1. dio (uvod) | | |
| 4. | 25.03.2020 | 14h | Merlin | PL/SQL jezik – kursori, iznimke i procedure | V4 | Danijela Jakšić |
| 5. | 1.04.2020 | 12h | Merlin | Skladišta podataka – 2. dio (BI) | P5 | Danijela Jakšić |
| 5. | 1.04.2020 | 14h | Merlin | PL/SQL jezik – funkcije, paketi | V5 | Danijela Jakšić |
| 6. | 8.04.2020 | 12h | Merlin | 1. kviz – ERP sustavi + Skladišta podataka (uvod+BI) | P6 | Danijela Jakšić |
| 6. | 8.04.2020 | 14h | Merlin | Samoprovjera PL/SQL + PL/SQL ponavljanje | V6 | Danijela Jakšić |
| 7. | 15.04.2020 | 12h | Merlin | Skladišta podataka – 3. dio (dimenzijsko modeliranje) | P7 | Danijela Jakšić |
| 7. | 15.04.2020 | 14h | Merlin | Laboratorijska vježba | V7 | Danijela Jakšić |
| 8. | 22.04.2020 | 12h | Merlin | Skladišta podataka – 4. dio (ETL procesi) | P8 | Danijela Jakšić |
| 8. | 22.04.2020 | 14h | Merlin | DW – arhitektura, idef1x, analiza izvora i zahtjeva (WIP i BEAM) | V8 | Danijela Jakšić |
| 9. | 29.04.2020 | 12h | Merlin | OLAP alati i analiza poslovnih podataka | P9 | Danijela Jakšić |
| 9. | 29.04.2020 | 14h | Merlin | DW – logički model za Data Mart (dimenzionalni model) | V9 | Danijela Jakšić |
| 10. | 6.05.2020 | 12h | Merlin | 2. kviz – Skladišta podataka (DM+ETL) + OLAP | P10 | Danijela Jakšić |
| 10. | 6.05.2020 | 14h | Merlin | DW – logički model za EDW (data vault) | V10 | Danijela Jakšić |
| 11. | 13.05.2020 | 12h | Merlin | Izrada seminarskog rada | P11 | Danijela Jakšić |
| 11. | 13.05.2020 | 14h | Merlin | Izrada praktičnog rada | V11 | Danijela Jakšić |
| 12. | 20.05.2020 | 12h | Merlin | Izrada seminarskog rada | P12 | Danijela Jakšić |
| 12. | 20.05.2020 | 14h | Merlin | Izrada praktičnog rada | V12 | Danijela Jakšić |
| 13. | 27.05.2020 | 12h | Merlin | Izrada seminarskog rada | P13 | Danijela Jakšić |
| 13. | 27.05.2020 | 14h | Merlin | Izrada praktičnog rada | V13 | Danijela Jakšić |
| 14. | 3.06.2020 | 12h | Merlin | Predaja seminarskog rada | P14 | Danijela Jakšić |
| 14. | 3.06.2020 | 12h | Merlin | Izrada praktičnog rada | V14 | Danijela Jakšić |
| 15. | 10.06.2020 | | | | P15 | Danijela Jakšić |
| 15. | 10.06.2020 | 14h | Merlin | Predaja praktičnog rada | V14 | Danijela Jakšić |

P – predavanja

V – vježbe

Napomena: Nastavnici zadržavaju pravo izmjene rasporeda nastave.