

Sveučilište u Rijeci
ODJEL ZA INFORMATIKU
Ulica Radmile Matejčić 2, Rijeka
Akademska 2020./2021. 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

Nositelj predmeta:

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: četvrtkom od 8:00 do 10:00h

uz obaveznu prethodnu najavu, ili termin 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
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
Teorijska samoprovjera	1	1-6	Dvije online samoprovjere gradiva s predavanja	Kriteriji su razrađeni za svaku samoprovjeru	20
PL/SQL samoprovjera	1	5,6	Jedna online praktična samoprovjera	Kriteriji su razrađeni za svaki zadatak	10
Znanstveni članak (završni ispit)	2	1-6	Samostalno obrađivanje odabrane teme	Vrednovanje kvalitete obrađenosti teme	40
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 i videokonferencijskog alata MS Teams, te samostalnog rada studenata od kuće (prema materijalima s Merlin stranice kolegija).

Studenti su dužni koristiti **sustav za učenje Merlin** (<https://moodle.srce.hr/>) i **videokonferencijski alat MS Teams**.

2. 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 praktičnog rada (15 bodova od ukupno 30), kako bi ostvarili pravo izlaska na završni ispit, odnosno pravo za izradu znanstvenog članka. Ne postoji mogućnost izrade popravnog praktičnog rada.

3. Teorijska samoprovjera

Tijekom semestra pisat će se dvije teorijske samoprovjere, 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). Teorijske samoprovjere će se rješavati samostalno od kuće, preko Merlin sustava u terminu predavanja, prema rasporedu nastave. Na svakoj teorijskoj samoprovjeri studenti će moći skupiti maksimalnih 10 bodova, što znači ukupnih 20 bodova iz obje teorijske samoprovjere zajedno.

Studenti moraju ostvariti najmanje 40% bodova iz obje teorijske samoprovjere zajedno (8 bodova od ukupno 20), kako bi ostvarili pravo izlaska na završni ispit, odnosno pravo za izradu znanstvenog članka. Postoji mogućnost pisanja JEDNE popravne samoprovjere, ali samo u slučaju da je student na onoj drugoj ostvario najmanje 40% bodova (4 boda od ukupno 10 bodova).

4. PL/SQL samoprovjera

Tijekom semestra pisat će se jedna samoprovjera, kao provjera znanja iz praktičnog dijela PL/SQL gradiva. Samoprovjera će se rješavati samostalno od kuće, preko Merlin sustava u terminu vježbi, prema rasporedu nastave. Na samoprovjeri studenti će moći skupiti maksimalnih 10 bodova. Studenti moraju ostvariti najmanje 50% ukupnih bodova iz PL/SQL samoprovjere (5 bodova od ukupno 10), kako bi ostvarili pravo izlaska na završni ispit, odnosno pravo za izradu znanstvenog članka.

5. Završni ispit (znanstveni članak)

Završni ispit predstavlja izradu znanstvenog članka i njegovu predaju na Merlin za prijavljeni ispitni rok.

Svaki student samostalno će obraditi jednu odabranu temu iz područja kolegija kroz izradu znanstvenog članka. Znanstveni članak pisat će se u formi znanstvenog istraživanja, na temelju provedenog pregleda literature ili anketnog istraživanja. Vrednovat će se način i kvaliteta obrade zadane teme prema definiranim smjernicama i uputama te usvojeno znanje i razumijevanje teme i terminologije.

Završni ispit nosi udio od najviše 40 ocjenskih bodova, a smatra se položenim samo ako na njemu student postigne minimalno 50%-ni uspjeh. Da bi studenti postigli minimalno 50%-ni uspjeh na završnom ispitu, moraju ostvariti najmanje 20 bodova od ukupno 40. Tek tada studenti ostvaruju pravo na upis ocjene iz kolegija.

Ocjena iz kolegija

Završni ispit

Kontinuiranim radom tijekom semestra na prethodno opisani način studenti mogu ostvariti najviše 60 ocjenskih bodova, a da bi mogli pristupiti završnom ispitu moraju ostvariti 50% i više bodova (najmanje 30 bodova).

Studenti koji su skupili najmanje 30 ocjenskih bodova na nastavi, mogu pristupiti završnom ispitu.

Završni ispit nosi udio od najviše 40 ocjenskih bodova, a smatra se položenim samo ako na njemu student postigne minimalno 50%-ni uspjeh (ispitni prag je 50% ocjenskih bodova iz izrađenog znanstvenog članka).

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

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.

Ispitni rokovi

Redoviti:

1.7.2021.
15.7.2021.

Izvanredni:

1.9.2021.
8.9.2021.

RASPORED NASTAVE – ljetni (II) semestar ak. godine 2020./2021.

Nastava će se na predmetu odvijati u ljetnom semestru:

- predavanja srijedom u 12h u prostoriji O-365 ili online, vježbe srijedom u 13.45h u prostoriji O-365 ili online, prema sljedećem rasporedu:

Tj.	Datum	Vrijeme	Prostor	Tema	Nastava	Izvođač
1.	3.3.2021	12.00h	O-365	Uvod (pravila igre)	P1	Danijela Jakšić
		13.45h	O-365	Pisanje znanstvenog članka	V1	
2.	10.3.2021	12.00h	online	Pregled tema za znanstveni članak	P2	Danijela Jakšić
		13.45h	online	SQL ponavljanje – inicijalna samoprovjera	V2	
3.	17.3.2021	12.00h	online	ERP sustavi	P3	Danijela Jakšić
		13.45h	online	Osnove PL/SQL jezika – sintaksa i petlje	V3	
4.	24.3.2021	12.00h	O-365	Skladišta podataka – 1. dio (uvod)	P4	Danijela Jakšić
		12.00h	online	PL/SQL jezik – kursori, iznimke i procedure	V4	
5.	31.3.2021	12.00h	O-365	Skladišta podataka – 2. dio (BI)	P5	Danijela Jakšić
		13.45h	online	PL/SQL jezik – funkcije, paketi	V5	
6.	7.4.2021	12.00h	online	1. teorijska samoprovjera – ERP sustavi + Skladišta podataka (uvod+BI)	P6	Danijela Jakšić
		13.45h	online	PL/SQL ponavljanje	V6	
7.	14.4.2021	12.00h	O-365	Skladišta podataka – 3. dio (dimenzijsko modeliranje)	P7	Danijela Jakšić
		13.45h	online	PL/SQL samoprovjera	V7	
8.	21.4.2021	12.00h	O-365	Skladišta podataka – 4. dio (ETL procesi)	P8	Danijela Jakšić
		13.45h	O-365	DW – arhitektura, idef1x, analiza izvora i zahtjeva (WIP i BEAM)	V8	
9.	28.4.2021	12.00h	O-365	OLAP alati i analiza poslovnih podataka	P9	Danijela Jakšić
		13.45h	O-365	DW – logički model za Data Mart (dimenzionalni model)	V9	
10.	5.5.2021	12.00h	online	2. teorijska samoprovjera – Skladišta podataka (DM+ETL) + OLAP	P10	Danijela Jakšić
		13.45h	O-365	DW – logički model za EDW (data vault)	V10	
11.	12.5.2021	12.00h	online	Rok za prijavu teme završnog ispita	P11	Danijela Jakšić
		13.45h	O-365	Izrada praktičnog rada - konzultacije	V11	
12.	19.5.2021	12.00h	O-365	Izrada seminarskog rada - konzultacije	P12	Danijela Jakšić
		13.45h	O-365	Izrada praktičnog rada - konzultacije	V12	
13.	26.5.2021	12.00h	O-365	Izrada seminarskog rada - konzultacije	P13	Danijela Jakšić
		13.45h	O-365	Izrada praktičnog rada - konzultacije	V13	
14.	2.6.2021	12.00h	O-365	Izrada seminarskog rada - konzultacije	P14	Danijela Jakšić
		13.45h	O-365	Izrada praktičnog rada - konzultacije	V14	
15.	9.6.2021	12.00h	O-365	Izrada seminarskog rada - konzultacije	P15	Danijela Jakšić
		13.45h	online	Predaja praktičnog rada	V14	

P – predavanja
V – vježbe

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