

OSNOVNI PODACI O PREDMETU		
Naziv predmeta	Baze podataka	
Studijski program	Sveučilišni preddiplomski studij Matematika	
Status predmeta	izborni	
Semestar	5.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Patrizia Pošćić	
E-mail	patrizia@inf.uniri.hr	
Ured	Radmile Matejčić 2, O-404 (4. kat)	
Vrijeme konzultacija	Srijedom od 10:00 do 12:00h, ili po dogovoru e-mailom	
Asistenti	Doc. dr. sc. Danijela Jakšić	Kristian Stančin, mag. inf.
E-mail	danijela.jaksic@inf.uniri.hr	kristian.stancin@inf.uniri.hr
Ured	Radmile Matejčić 2, O-422 (4. kat)	Radmile Matejčić 2, O-523 (5. kat)
Vrijeme konzultacija	Srijedom od 12:00 do 14:00h, ili po dogovoru e-mailom	Ponedjeljkom od 10:00 do 12:00h ili po dogovoru e-mailom
DETALJNI OPIS PREDMETA		
<i>Ciljevi predmeta</i>		
Cilj je predmeta usvajanje temeljnih znanja iz područja baza podataka s naglaskom na relacijske baze podataka. Ta znanja, između ostalog, uključuju logičko oblikovanje baze podataka, relacijsku algebru te neproceduralni upitni jezik (SQL).		
<i>Uvjeti za upis predmeta</i>		
Odslušan kolegij Matematika 1.		
<i>Očekivani ishodi učenja za predmet</i>		
Očekuje se da nakon izvršavanja svih programom predviđenih obveza studenti budu sposobni:		
<ol style="list-style-type: none"> 11. Objasniti osnovne pojmove iz teorije baza podataka te koncepte relacijskog modela podataka. 12. Usporediti načine izvođenja upita korištenjem teorijskog upitnog jezika te upitnog jezika za rad s bazom podataka. 13. Primjenom metoda logičkog oblikovanja baza podataka izgraditi ili preurediti zadani logički model te time ukloniti anomalije baze podataka. 14. Postaviti (dizajnirati) razvojnu okolinu odabranog sustava za upravljanje bazom podataka kreiranjem korisničkih prava i uloga te osiguravanjem zadovoljavajuće razine sigurnosti baze podataka. 15. Na temelju logičkog modela, u odabranom sustavu za upravljanje bazom podataka kreirati bazu podataka te njene osnovne objekte i strukture (npr. tablice, pogledi, ključevi). 16. Utvrditi uvjete entitetskog i referencijalnog integriteta u implementiranoj bazi podataka. 17. Koristeći izabrani upitni jezik preurediti postojeću bazu podataka te izgraditi jednostavne i složene upite nad podacima u bazi. 18. U zadanom programskom okruženju osmisliti programsko rješenje temeljeno na relacijskoj bazi podataka. 		

<i>Sadržaj predmeta</i>		
<ul style="list-style-type: none"> • 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. Softver za razvoj aplikacija nad relacijskim bazama podataka. 		
<i>Vrsta izvođenja nastave</i>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci
	<input type="checkbox"/> seminari i radionice	<input type="checkbox"/> multimedija i mreža
	<input checked="" type="checkbox"/> vježbe	<input checked="" type="checkbox"/> laboratorij
	<input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/> mentorski rad
	<input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> ostalo
<i>Komentari</i>	Nastava se izvodi kombinirajući rad u učionici, rad u računalnom laboratoriju te individualni rad izvan učionice, uz primjenu sustava za udaljeno učenje. Studenti će kod upisa kolegija biti upućeni na korištenje sustava za udaljeno učenje. U izvedbenom planu objavit će se detaljan raspored nastave s predavanjima i vježbama.	
<i>Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>		
<ol style="list-style-type: none"> 1. C. J. Date (2012). Database Design and Relational Theory: Normal Forms and All That Jazz. O'Reilly Media. 2. C. J. Date (2015). SQL and Relational Theory: How to Write Accurate SQL Code. O'Reilly Media. 3. Pošćić, P. (2018). Baze podataka, Materijali s predavanja u Moodle e-kolegiju 		
<i>Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>		
<ol style="list-style-type: none"> 1. M .Varga (1994). Baze podataka; konceptualno, logičko i fizičko modeliranje podataka. DRIP, Zagreb. 2. M. Radovan (1993). Baza podataka - relacijski pristup i SQL. Informator, Zagreb. 3. A. Geller, B. Spendolini (2017). Oracle Application Express (APEX): Build Powerful Data-Centric Web Apps with APEX. McGraw-Hill. 4. Oracle APEX Documentation: https://apex.oracle.com/en/learn/documentation/ 5. Odgovarajući softverski priručnici 		
<i>Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>		
Predviđa se periodičko provođenje evaluacije s ciljem osiguranja i kontinuiranog unapređenja kvalitete nastave i studijskog programa (u okviru aktivnosti Odbora za upravljanje i unapređenje kvalitete Odjela za informatiku). U zadnjem tjednu nastave provodit će se anonimna evaluacija kvalitete održane nastave od strane studenata. Provest će se i analiza uspješnosti studenata na predmetu (postotak studenata koji su položili predmet i prosjek njihovih ocjena).		
<i>Mogućnost izvođenja na stranom jeziku</i>	Ne	

OBVEZE, PRAĆENJE RADA I VREDNOVANJE STUDENATA

VRSTA AKTIVNOSTI	ECTS	ISHODI UČENJA	SPECIFIČNA AKTIVNOST	METODA PROCJENJIVANJA	BODOVI MAX.
Pohađanje nastave i aktivnosti u nastavi	1,5	I1-I8	Prisutnost studenata Korištenje sustava za e-učenje	Popisivanje (evidencija) Provjera podataka u sustavu	0
Teorijska samoprovjera	1	I1-I3	Samostalno i online rješavanje teorijskih zadataka	Bodovi na teorijskoj samoprovjeri pretvaraju se u ocjenske bodove	16
Tjedne samoprovjere	1	I4-I7	Samostalno i online rješavanje problemskih zadataka	Bodovi na tjednim samoprovjerama pretvaraju se u ocjenske bodove	24
Praktični rad	0,5	I8	Rad u timu - izrada praktičnog projekta na temelju zadanog problemskog zadatka	Bodovi na praktičnom radu pretvaraju se u ocjenske bodove	30
Završni ispit	1	I1-I3	Pisani ispit	Odgovori se boduju	30
UKUPNO	5				100

Obveze i vrednovanje studenata

1. Pohađanje nastave i aktivnosti u nastavi

Predavanja i vježbe izvode se 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. Teorijska samoprovjera

Na teorijskoj samoprovjeri (gradivo s predavanja) studenti će moći skupiti maksimalno 16 bodova, a pritom moraju ostvariti najmanje 8 bodova (50% od ukupnih ocjenskih bodova teorijske samoprovjere).

Teorijska samoprovjera rješava se samostalno i online, u terminu definiranim detaljnim rasporedom nastave.

Ne postoji mogućnost pristupanja popravnoj teorijskoj samoprovjeri, s obzirom da je studenti rješavaju online, od kuće, uz mogući pristup i dostupnost svih dosadašnjih materijala s predavanja.

3. Tjedne samoprovjere

Tijekom semestra studenti će rješavati 8 kratkih samoprovjera znanja. Tjedne samoprovjere rješavat će se svaki tjedan, na temelju gradiva s posljednjih vježbi (1 prezentacija=1 samoprovjera). Tjedne samoprovjere rješavat će se samostalno i online (od kuće), preko Merlin stranice kolegija, u terminu koji studentu najviše odgovara – važno je samo da studenti riješe tjednu samoprovjeru prije idućeg termina vježbi.

Dostupnost materijala i prezentacija s vježbi ovisit će o uspješno riješenoj tjednoj samoprovjeri prethodno obrađenog gradiva. To znači da student neće moći pristupiti novim materijalima i prezentacijama s vježbi, kao ni novim tjednim samoprovjerama, ako nije uspješno riješio prethodnu samoprovjeru.

Svaka samoprovjera nosit će 3 ocjenska boda, a da bi je uspješno riješio student mora zadovoljiti 50% tih bodova – odnosno sakupiti 1.5 bod. Svako tjednoj samoprovjeri student će moći pristupiti najviše 2 puta. Ne postoji mogućnost pisanja nadoknade samoprovjere, s obzirom da je studenti rješavaju online, od kuće, u tjednom terminu koji njima odgovara, uz mogući pristup i dostupnost svih dosadašnjih materijala s vježbi.

4. Praktični rad

Tijekom semestra studenti će prema dobivenim uputama izraditi praktični rad koji uključuje izradu modela entiteti-veze i relacijskog modela baze podataka, baze podataka u Oracle SUBP-u na temelju prethodno definiranih modela te brzu izradu poslovne aplikacije na temelju relacijske baze podataka. Praktični rad izrađivat će se u timu od 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. Ne postoji mogućnost izrade popravnog praktičnog rada.

5. Završni ispit

Završni ispit je pisani ispit, koji sadrži cjelokupno gradivo s predavanja obrađeno nakon teorijske samoprovjere (gradivo do teorijske samoprovjere ne ulazi u završni ispit). 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).

Ocjenjivanje

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 formirati će se pripadajuća ocjena. U suprotnom, student ima pravo pristupa završnom ispitu još 2 puta (ukupno do 3 puta).

Konačna ocjena iz predmeta

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:
03.02.2021.
17.02.2021.

Izvanredni:
29.03.2021.
01.09.2021.

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. Izostanak s tjednih samoprovjera nije moguće opravdati.

RASPORED NASTAVE – zimski (4.) semestar ak. godine 2020./2021.

Nastava će se na predmetu odvijati u zimskom semestru prema sljedećem rasporedu:

predavanja: ponedjeljkom 8:30-10:00 sati

vježbe: četvrtkom 8:00-14:00 sati raspoređeno u 3 grupe (ovi studenti su u G2 u 10h)

Tj.	Datum	Vrijeme	Prostor*	Tema	Nastava	Izvođač
1.	05.10.2020.	8-10	028	Uvod – pravila igre	P1	Patrizia Pošćić
					V1	Danijela Jakšić / Kristian Stančin
2.	12.10.2020.	8-10	online	Uvod u baze podataka / osnovni pojmovi	P2	Patrizia Pošćić
2.	15.10.2020.	8-14	350	Uvod u SQL (+ tjedna samoprovjera)	V2	Danijela Jakšić / Kristian Stančin
3.	19.10.2020.	8-10	online	Vrste podataka i pohrane	P3	Patrizia Pošćić
3.	22.10.2020.	8-14	online	Ograničenja i uloge (+ tjedna samoprovjera)	V3	Danijela Jakšić / Kristian Stančin
4.	26.10.2020.	8-10	028	Relacijski model podataka	P4	Patrizia Pošćić
4.	29.10.2020.	8-14	350	Upiti nad jednom tablicom (+ tjedna samoprovjera)	V4	Danijela Jakšić / Kristian Stančin
5.	02.11.2020.	8-10	028	Relacijska algebra – 1. dio	P5	Patrizia Pošćić
5.	05.11.2020.	8-14	350	Upiti nad jednom tablicom - funkcije (+ tjedna samoprovjera)	V5	Danijela Jakšić / Kristian Stančin
6.	09.11.2020.	8-10	online	Relacijska algebra – 2. dio	P6	Patrizia Pošćić
6.	12.11.2020.	8-14	350	Konzultacije za SQL	V6	Danijela Jakšić / Kristian Stančin
7.	16.11.2020.	8-10	online	TEORIJSKA SAMOPROVJERA	P7	Patrizia Pošćić
7.	19.11.2020.	8-14	350	Složeni upiti – dinamička zamjena rezultata (podupiti) (+ tjedna samoprovjera)	V7	Danijela Jakšić / Kristian Stančin
8.	23.11.2020.	8-10	028	Metoda entiteti-veze	P8	Patrizia Pošćić
8.	26.11.2020.	8-14	350	Složeni upiti – join (+ tjedna samoprovjera)	V8	Danijela Jakšić / Kristian Stančin
9.	30.11.2020.	8-10	online	Prevođenje EV modela u relacijski model	P9	Patrizia Pošćić
9.	03.12.2020.	8-14	online	Struktura tipa stabla – SQL*Plus (+ tjedna samoprovjera)	V9	Danijela Jakšić / Kristian Stančin
10.	07.12.2020.	8-10	028	Zavisnosti u relacijskoj bazi podataka	P10	Patrizia Pošćić
10.	10.12.2020.	8-14	online	Formiranje izvješća (+ tjedna samoprovjera)	V10	Danijela Jakšić / Kristian Stančin
11.	14.12.2020.	8-10	028	Normalizacija – 1. dio	P11	Patrizia Pošćić
11.	17.12.2020.	8-14	online	Programsko rješenje temeljeno na relacijskoj bazi podataka	V11	Danijela Jakšić / Kristian Stančin
12.	21.12.2020.	8-10	online	Normalizacija – 2. dio	P12	Patrizia Pošćić
12.	24.12.2020.	8-14	350		V12	Danijela Jakšić / Kristian Stančin
13.	04.01.2021.	8-10	028		P13	Patrizia Pošćić
13.	07.01.2021.	8-14	350	Konzultacije za praktični rad	V13	Danijela Jakšić / Kristian Stančin
14.	11.01.2021.	8-10	online	Osnove fizičke organizacije BP	P14	Patrizia Pošćić
14.	14.01.2021.	8-14	350	Konzultacije za praktični rad	V14	Danijela Jakšić / Kristian Stančin
15.	18.01.2021.	8-10	028	Konzultacije za završni ispit	P15	Patrizia Pošćić
15.	21.01.2021.	8-14	online	Predaja praktičnog rada	V15	Danijela Jakšić / Kristian Stančin
16.	25.01.2021.	8-10	028	Konzultacije za završni ispit	P16	Patrizia Pošćić
16.	28.01.2021.	8-14	350	Uvid u praktični rad	V16	Danijela Jakšić / Kristian Stančin

P – predavanja

V – vježbe