Sveučilište u Rijeci
Fakultet informatike i digitalnih tehnologija
Radmile Matejčić 2, Rijeka

Akademska godina 2026./2027.

OSNOVNI PODATCI O KOLEGIJU		
Naziv kolegija	Modeliranje podataka	
Studijski program	Sveučilišni diplomski studij Matematika i informatika, smjer nastavnički	
Status kolegija	obvezatan	
Semestar	2.	
Bodovna vrijednost i nastavno opterećenje	Broj ECTS bodova	5
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0
Nositelj/ica kolegija	Izv. prof. dr. sc. Martina Ašenbrener Katić	
E-mail	masenbrener@inf.uniri.hr	
Ured	Radmile Matejčić 2, O-418 (4. kat)	
Vrijeme konzultacija	Ponedjeljkom 12:00-13:00 (uz prethodnu najavu emailom) ili u drugom terminu uz prethodni dogovor	
Asistentica	Izv. prof. dr. sc. Martina Ašenbrener Katić	Ivona Franković Lučić
E-mail	masenbrener@inf.uniri.hr	ifrankovic@uniri.hr
Ured	Radmile Matejčić 2, O-418 (4. kat)	Radmile Matejčić 2, O-421 (4. kat)
Vrijeme konzultacija	Ponedjeljkom 12:00-13:00 (uz prethodnu najavu emailom) ili u drugom terminu uz prethodni dogovor	Četvrtkom 11:00-12:00 (uz prethodnu najavu emailom) ili u drugom terminu uz prethodni dogovor

DETALJNI OPIS KOLEGIJA

Ciljevi kolegija

Cilj kolegija je osposobiti studente za analizu poslovne dokumentacije te izradu modela podataka i logičke sheme relacijske baze podataka.

Uvjeti za upis kolegija

/

Očekivani ishodi učenja za kolegij

Očekuje se da nakon izvršavanja svih programom predviđenih obveza studenti budu sposobni:

I1. Usporediti različite metodologije i alate za konceptualno modeliranje podataka.
I2. Samostalno i/ili uz intervjuiranje poslovnih korisnika analizirati poslovnu dokumentaciju poduzeća te ju dokumentirati prema određenim kriterijima.
I3. Izgraditi konceptualni model podataka.
I4. Doraditi konceptualni model podataka te izgraditi logički model podataka koristeći osnovna načela postupka normalizacije.
I5. Usvojiti osnovne pojmove organizacije te primijeniti metode i tehnike na oblikovanje organizacije i usklađivanje informacijskog sustava.

Sadržaj kolegija

Na kolegiju se obrađuju sljedeći sadržaji:

- Projektiranje informacijskog sustava, metode i alati za modeliranje podataka, metodika MIRIS, dijagram klasa, IE, izvedbeni projekt, apstrakcije (I1, I3, I4)

- metoda entiteti-veze, dijagram entiteta i veza (DEV), entiteti, veze, atributi, brojnosti, kandidat za ključ tipa entiteta, ograničenja nad modelom podataka (I1, I3, I4),
- prevođenje DEV u relacijski model podataka (I3),
- osnovna načela normalizacije (I4),
- meta modeliranje (I1, I3, I4),
- osnovni pojmovi teorije organizacije, usklađivanje informacijskog i organizacijskog sustava (I5),
- analiza podataka i sadržaja dokumentacije organizacijskog sustava (I2).

Način izvođenja nastave	☒ predavanja	☒ samostalni zadaci
	☐ seminari i radionice	☐ multimedija i mreža
	☒ vježbe	☐ laboratorij
	☒ obrazovanje na daljinu	☐ mentorski rad
	☐ terenska nastava	☒ problemska nastava
	☒ učenje temeljeno na izazovima iz stvarnoga svijeta	☐ ostalo _____
Komentari		

Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Skripte, prezentacije i ostali materijali za učenje dostupni u e-kolegiju
2. Pavlić, M., Oblikovanje baza podataka, Odjel za informatiku, Sveučilište u Rijeci, Rijeka, 2011.
3. Pavlić, M., Informacijski sustavi, Školska knjiga, Zagreb, 2011.

Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Valacich J. S., George J. F Modern Systems Analysis and Design. 10th ed. Pearson Education, Inc, 2024.
2. Bagui S. S., Earp R. W., Database Design Using Entity-Relationship Diagrams, 3rd ed., CRC Press, 2022.
3. Halpin T., Morgan T., Information Modeling and Relational Databases, 3rd ed., Morgan Kaufmann, 2024.
4. Elmasri R., Navathe, S. B., Fundamentals of Database Systems, 7th ed., Pearson, 2016.

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Predviđa se periodičko provođenje evaluacije s ciljem osiguravanja i kontinuiranog unapređivanja kvalitete nastave i studijskog programa (u okviru aktivnosti Odbora za osiguravanje i unaprjeđivanje kvalitete Fakulteta za matematiku). U zadnjem tjednu nastave provodit će se anonimna evaluacija kvalitete održane nastave od strane studenata. Provest će se i analiza uspješnosti studenata na kolegiju (postotak studenata koji su položili kolegij i prosjek njihovih ocjena).

Jezik izvođenja nastave	Hrvatski jezik
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	Ne

OBVEZE, PRAĆENJE RADA I VREDNOVANJE STUDENATA

Konstruktivno povezivanje

Vrsta aktivnosti	ECTS bodovi			Ishodi učenja	Specifična aktivnost	Metoda procjenjivanja	Bodovi (max.)
	Ukupno	Praktičan rad	Timski projektni rad				
Pohađanje nastave i aktivnosti u nastavi	2	1	0	I1-I5	Prisutnost studenata. Aktivnost u nastavi; Korištenje Merlin sustava za učenje	Popisivanje (evidencija). Provjera podataka u sustavu.	-
Kontinuirana provjera znanja	1,25	0,5	0	I1, I5	Dvije kontrolne zadaće (kolokviji)	0-25 i 0-25 bodova po zadaći, ovisno o stupnju točnosti i potpunosti.	50
Razni zadaci tijekom nastave	0,25	0,25	0,2	I2, I3, I4, I5	Izrada zadataka tijekom semestra	0-10 bodova, ovisno o stupnju točnosti i potpunosti	10
Ispit	1,5	1,5	0	I2, I3, I4	Projektni zadatak	0-40 bodova, ovisno o stupnju točnosti i potpunosti.	40
UKUPNO	**5**	**3,25**	**0,2**				**100**

Obveze i vrednovanje studenata – puna nastavna satnica

1. Pohađanje nastave i aktivnosti u nastavi

Nastava se izvodi u hibridnom modelu, kombinacijom izravne, učioničke nastave i *online* oblika nastave uz pomoć sustava za e-učenje prema rasporedu koji je prikazan tablicom u nastavku. Studenti su dužni koristiti sustav za e-učenje Merlin (https://moodle.srce.hr/) gdje će se objavljivati informacije o kolegiju, materijali za učenje, zadaci za vježbu, zadaci za domaće zadaće i slične aktivnosti te obavijesti vezane za izvođenje nastave (putem foruma Obavijesti).

Studenti koji studiraju u punoj nastavnoj satnici (u redovitom i izvanrednom statusu) dužni su redovito pohađati nastavu prema predviđenom rasporedu, aktivno sudjelovati u aktivnostima tijekom izvođenja nastave te izvršavati aktivnosti kolegija u okviru sustava Merlin koje će nastavnici najavljivati putem foruma.

2. Kontinuirana provjera znanja

Tijekom semestra pisat će se dvije kontrolne zadaće (kolokviji). Svaki kolokvij nosi do 25 bodova (ukupno do 50 bodova). Bodovni prag na kontrolnim zadaćama (kolokvijima) iznosi 40%.

Studentima koji su zbog opravdanih razloga (pravdano liječničkom ispričnicom) izostali s pisanja kolokvija, na kraju semestra omogućit će se jedan termin nadoknade kolokvija za oba kolokvija. Opravdani izostanak potrebno je prijaviti najkasnije na dan pisanja kolokvija e-mailom. Studenti koji su opravdano izostali s kolokvija dužni su dostaviti valjanu ispričnicu najkasnije 5 radnih dana od datuma pisanja kolokvija kako bi ostvarili mogućnost naknadnog pisanja kolokvija. Studenti koji to ne učine, neće biti u mogućnosti naknadno pisati kolokvij.

Postoji mogućnost pisanja popravnog kolokvija. Svaki student, koji to bude htio, moći će pristupiti pisanju popravnog kolokvija (za studente koji nisu prešli prag ili žele pokušati ostvariti više bodove). Bodovi ostvareni na popravnom kolokviju brišu bodove ostvarene na redovitom kolokviju (neovisno o tome koji su bodovi viši).

3. Razni zadaci tijekom nastave (problemska nastava, učenje temeljeno na izazovima iz stvarnoga svijeta)

Tijekom semestra bit će nekoliko različitih zadataka kojima se ukupno može sakupiti do 10 bodova. Za izradu pojedinih zadataka bit će definiran rok i procedura koje je potrebno poštivati kako bi se pojedini zadaci smatrali izvršenima. Rješavanje ovih zadataka nije obavezno i za bodovanje ove aktivnosti nije definiran prag uspješnosti.

4. Ispit (učenje temeljeno na izazovima iz stvarnoga svijeta)

Ispit nosi udio od maksimalno 40 ocjenskih bodova. Smatra se položenim samo ako na njemu student postigne minimalno 50%-ni uspjeh (ispitni prag je 50% uspješno riješenih zadataka odnosno ostvarenih 20/40 bodova).
Ispit podrazumijeva analizu i izradu modela podataka odabranog poslovnog sustava. Bodovat će se kvaliteta, ispravnost i potpunost modela.

Ocjenjivanje

Kontinuiranim radom tijekom semestra na prethodno opisani način studenti mogu ostvariti najviše 60 ocjenskih bodova, a da bi mogli pristupiti ispitu moraju ostvariti 50% i više ocjenskih bodova (minimalno 30) koje je bilo moguće steći kroz kontinuirano vrednovanje, uz zadovoljenje dodatnih uvjeta propisanih ovim izvedbenim planom.

Ispit nosi udio od maksimalno 40 ocjenskih bodova. Na ispitu student mora ostvariti barem 50% od ocjenskih bodova koje je bilo moguće steći na ispitu kako bi ostvario ECTS bodove kolegija odnosno kako bi uspješno položio kolegij.

Ako je ispit prolazan, konačnu ocjenu na kolegiju čini zbroj ocjenskih bodova postignutih u kontinuiranom praćenju i vrednovanju i ocjenskih bodova postignutih na ispitu. U suprotnom, student ima pravo pristupa ispitu još 2 puta (ukupno do 3 puta tijekom akademske godine).

Konačna ocjena ostvarenosti ishoda učenja na kolegiju

Ocjena ostvarenosti ishoda učenja na kolegiju donosi se kako slijedi:

- za ostvarenih 90 do 100% ocjenskih bodova ocjena izvrstan (5), slovna ocjena A,
- za ostvarenih 75 do 89% ocjenskih bodova ocjena vrlo dobar (4), slovna ocjena B,
- za ostvarenih 60 do 74% ocjenskih bodova ocjena dobar (3), slovna ocjena C,
- za ostvarenih 50 do 59% ocjenskih bodova ocjena dovoljan (2), slovna ocjena D,
- za ostvarenih do 49% ocjenskih bodova ocjena nedovoljan (1), slovna ocjena F.

Sve granične vrijednosti postotaka navedene iznad uključive su za pripadnu ocjenu.

Ispitni termini

24.06.2027.
08.07.2027.
26.08.2027.
08.09.2027.

SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE –ljetni (II.) semestar akademske godine 2026./2027.

Nastava će se na kolegiju odvijati u ljetnom semestru prema sljedećem rasporedu:

predavanja: petkom 8.30 - 10.00 u O-028 ili online

vježbe: četvrtkom u grupama: 12.00 – 13.30 i 13.45 -15.15 u O-S32 ili online

Tj.	Datum	Prostor[1]	Tema	Nastava[2]	Izvođač(i)
1.	04.03.2027.	O-S32	Uvod u kolegij	V1	Martina Ašenbrener Katić Ivona Franković Lučić
1.	05.03.2027.	O-028	Uvod u modeliranje podataka, metodologija MIRIS	P1	Martina Ašenbrener Katić
2.	11.03.2027.	online	Modeli podataka, Osnovni pojmovi o modeliranju podataka; Apstrakcija podataka	V2	Martina Ašenbrener Katić
2.	12.03.2027.	online	Koncepti strukture metode entiteti – veze (veza, brojnosti, GG, DG, klasifikacija, uloga TV)	P2	Martina Ašenbrener Katić
3.	18.03.2027.	online	Koncepti strukture metode entiteti – veze (entitet, uzorkovanje, vrijednost, atribut, ograničenja	V3	Martina Ašenbrener Katić
3.	19.03.2027.	O-028	Agregacija, Klasifikacija	P3	Martina Ašenbrener Katić
4.	25.03.2027.	online	Analiza podataka i sadržaja dokumentacije organizacijskog sustava	V4	Martina Ašenbrener Katić Ivona Franković Lučić
4.	26.03.2027.	online	Organizacija, Osnovni pojmovi teorije organizacije	P4	Martina Ašenbrener Katić
5.	01.04.2027.	O-S32	Modeliranje podataka – osnovni koncepti EV, agregacija	V5	Martina Ašenbrener Katić
5.	02.04.2027.	O-028	Slabi tip entiteta, E & I zavisnost, Povratna veza	P5	Martina Ašenbrener Katić
6.	08.04.2027.	O-S32	Modeliranje podataka – slabi tip entiteta, E & I zavisnost, Povratna veza	V6	Martina Ašenbrener Katić
6.	09.04.2027.	O-028	1. kolokvij	P6	Martina Ašenbrener Katić
7.	15.04.2027.	O-S32	Modeliranje podataka na primjerima dokumenata	V7	Martina Ašenbrener Katić
7.	16.04.2027.	O-028	Relacijska shema baze podataka Prevođenje EV u relacijsku shemu	P7	Martina Ašenbrener Katić
8.	22.04.2027.	O-028	Relacijska shema baze podataka Prevođenje EV u relacijsku shemu	V8	Martina Ašenbrener Katić
8.	23.04.2027.	online	Generalizacija i specijalizacija	P8	Martina Ašenbrener Katić
9.	29.04.2027.	O-S32	Modeliranje podataka na primjerima dokumenata	V9	Ivona Franković Lučić
9.	30.04.2027.	online	Meta modeli	P9	Martina Ašenbrener Katić
10.	06.05.2027.	O-S32	Modeliranje podataka na primjerima dokumenata	V10	Ivona Franković Lučić
10.	07.05.2027.	O-028	Normalizacija	P10	Martina Ašenbrener Katić
11.	13.05.2027.	O-028	Modeliranje podataka na primjerima dokumenata	V11	Ivona Franković Lučić
11.	14.05.2027.	online	Proces konceptualnog oblikovanja podataka	P11	Martina Ašenbrener Katić
12	20.05.2027.	online	UML Dijagram klasa	V12	Ivona Franković Lučić
12.	21.05.2027.	O-366	2. kolokvij	P12	Martina Ašenbrener Katić
13.	27.05.2027.		Praznik	V13	Martina Ašenbrener Katić Ivona Franković Lučić
13.	28.05.2027.	online	IE notacija	P13	Martina Ašenbrener Katić

[1] *Upisati broj prostorije ili* online

[2] *Upisati P za predavanja ili V za vježbe*

14.	03.06.2027.	O-S32	Modeliranje podataka na složenijim primjerima	V14	Ivona Franković Lučić
14.	04.06.2027.	O-366	Nadoknada kolokvija	P14	Martina Ašenbrener Katić
15.	10.06.2027.	O-S32	Popravni kolokvij	V15	Ivona Franković Lučić
15.	11.06.2027.	O-028	Analiza studentskih rezultata Konzultacije za ispit	P15	Martina Ašenbrener Katić

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