

OSNOVNI PODACI O PREDMETU		
Naziv predmeta	Administriranje i sigurnost baza podataka	
Studijski program	Sveučilišni preddiplomski studij informatike	
Status predmeta	obvezatan za modul IS	
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-406 (4. kat)	
Vrijeme konzultacija	Ponedjeljkom od 10h do 12h (uz obaveznu prethodnu najavu) ili po dogovoru e-mailom	
Asistenti	Doc. dr. sc. Danijela Jakšić	Kristian Stančin, mag. inf.
E-mail	daniijela.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	Ponedjeljkom od 10h do 12h (uz obaveznu prethodnu najavu) ili po dogovoru e-mailom	Ponedjeljkom od 10h do 12h (uz obaveznu prethodnu najavu) ili po dogovoru e-mailom
DETALJNI OPIS PREDMETA		
<i>Ciljevi predmeta</i>		
Cilj je predmeta usvajanje temeljnih znanja iz područja administriranja i sigurnosti baza podataka. Ta znanja, između ostalog, uključuju kreiranje okruženja BP, upravljanje promjenama i performansama, osiguravanje sigurnosti BP, postavljanje sigurnosnih strategija te ostale DBA zadatke. Nadalje, cilj je predmeta i rad s proceduralnim i neproceduralnim upitnim jezicima te izrada poslovne aplikacije nad BP.		
<i>Uvjeti za upis predmeta</i>		
Odslušan predmet Baze podataka.		
<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 područja administriranja BP. 12. Razlikovati vrste administratora BP i njihove osnovne odgovornosti. 13. Kreirati i održavati razvojnu okolinu baze podataka koristeći odgovarajuće DBA alate. 14. Primijeniti odgovarajuće metode sigurnosnog kopiranja i oporavka BP. 15. Usporediti tehnike osiguravanja sigurnosti BP. 16. Odabrati odgovarajuću strategiju sigurnosti BP te kreirati zadovoljavajuću razinu sigurnosti. 17. Koristeći proceduralni i neproceduralni upitni jezik izgraditi jednostavne i složene programske blokove nad relacijskom BP. 18. U zadanom programskom okruženju izraditi programsko rješenje temeljeno na relacijskoj BP. 		

<i>Sadržaj predmeta</i>		
<ul style="list-style-type: none"> • Administriranje BP. DBA zadaci. Tipovi DBA. Kreiranje okruženja BP. Upravljanje promjenama. Dostupnost podataka. Upravljanje performansama. Sigurnosno kopiranje i oporavak. DBA alati. • Sigurnost baza podataka. Tehnike osiguravanja sigurnosti BP. Očuvanje osjetljivih podataka. Strategije sigurnosti. • Poslovne aplikacije nad relacijskim BP. RAD alati. Proceduralni i neproceduralni upitni jezici za rad s relacijskom BP. 		
<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. S. Balamurugan, S. Charanyaa (2014). Principles of Database Security. OmniScriptum. 2. C. S. Mullins (2013). Database Administration: the Complete Guide to DBA Practices and Procedures. Addison-Wesley. 3. A. Geller, B. Spendolini (2017). Oracle Application Express (APEX): Build Powerful Data-Centric Web Apps with APEX. McGraw-Hill. 4. Pošćić, P. (2018). Skripte, prezentacije i ostali materijali za učenje dostupni u e-kolegiju. 		
<i>Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>		
<ol style="list-style-type: none"> 1. E. Sciore (2015). Understanding Oracle APEX 5 Application Development. Apress. 2. J. Murach (2014). Murach's Oracle SQL and PL/SQL for developers. Mike Murach & Associates. 3. 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 Fakulteta informatike i digitalnih tehnologija). 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	ECTS - PRAKTIČNI RAD	ISHODI UČENJA	SPECIFIČNA AKTIVNOST	METODA PROCJENJIVANJA	BODOVI MAX.
Pohađanje nastave i aktivnosti u nastavi	2	1	I1-I8	Prisutnost studenata Korištenje sustava za e-učenje	Popisivanje (evidencija) Provjera podataka u sustavu	0
Seminarski rad	0,5	0,5	I1, I2, I5, I6	Obrada zadane teme s predavanja kroz izradu seminarskog rada u paru	Seminarski rad i usmena obrana boduju se prema definiranim kriterijima	20
Praktični rad DBA	0,5	0,5	I3, I4, I6	Praktični rad i usmena obrana Oracle DBA zadataka	Praktični rad i usmena obrana boduju se prema definiranim kriterijima	20
APEX projekt	1	1	I7, I8	Timska izrada APEX aplikacije na temelju zadanog problemskog zadatka	APEX aplikacija i timski rad boduju se prema definiranim kriterijima	30
Završni ispit	1	0	I1, I2, I5, I6	Pisani ispit	Odgovori se boduju	30
UKUPNO	5	3				100

Obveze i vrednovanje studenata**1. Pohađanje nastave i aktivnosti u nastavi**

Nastava se odvija prema mješovitom modelu u kombinaciji klasične nastave u učionici i *online* 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 predmetu, materijali za učenje, zadaci za vježbu, zadaci za domaće zadaće te obavijesti vezane za izvođenje nastave (putem foruma Obavijesti).

Studenti su dužni redovito pohađati nastavu, aktivno sudjelovati tijekom nastave te izvršavati aktivnosti predmeta u okviru sustava Merlin koje će nastavnici najavljivati putem foruma.

2. Seminarski rad

Tijekom semestra studenti će u timu (nastavnik će tijekom nastave definirati broj članova tima) izraditi seminarski rad na odabranu temu, na temelju dobivenih uputa, nastavnih materijala i definiranih zadataka. Osim same predaje seminarskog rada, studenti će rad i prezentirati na usmenoj obrani te će odgovarati na pitanja nastavnika. Vrednovat će se način i kvaliteta izrađenog seminarskog rada prema definiranim kriterijima, ali i njegova usmena obrana te kvaliteta odgovaranja na pitanja na usmenoj obrani. Na taj način studenti će moći skupiti najviše 20 bodova. Studenti moraju ostvariti najmanje 50% ukupnih bodova ove ocjenske aktivnosti (10 bodova od ukupno 20), kako bi ostvarili pravo izlaska na završni ispit.

3. Praktični rad DBA

Tijekom semestra studenti će samostalno izraditi praktični rad iz područja administriranja i sigurnosti baze podataka (DBA), na temelju gradiva obrađenog na nastavi, nastavnih materijala i definiranih zadataka. Vrednovat će se način i kvaliteta odrađenog praktičnog DBA rada prema definiranim kriterijima, ali i njegova usmena obrana te kvaliteta odgovaranja na pitanja na usmenoj obrani. Na taj način studenti će moći skupiti najviše 20 bodova. Studenti moraju ostvariti najmanje 50% ukupnih bodova ove ocjenske aktivnosti (10 bodova od ukupno 20), kako bi ostvarili pravo izlaska na završni ispit.

4. APEX projekt

Tijekom semestra studenti će u timu (nastavnik će tijekom nastave definirati broj članova tima) izraditi APEX projekt (timsku izradu aplikacije u Oracle APEX alatu), na temelju gradiva obrađenog na nastavi, nastavnih materijala i definiranih zadataka. Vrednovat će se način i kvaliteta odrađenog APEX projekta za svakog člana tima, prema definiranim kriterijima. Na taj način studenti će moći skupiti najviše 30 bodova. Studenti moraju ostvariti najmanje 50% ukupnih bodova ove ocjenske aktivnosti (15 bodova od ukupno 30), kako bi ostvarili pravo izlaska na završni ispit.

5. Završni ispit

Završni ispit pisani je ispit, koji sadrži cjelokupno gradivo s predavanja. Vrednovat će se ispravnost, način i kvaliteta riješenog završnog ispita, prema definiranim kriterijima. Na taj način studenti će moći skupiti najviše 30 bodova. Završni ispit nosi udio od najviše 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) i zadovoljiti sve prethodno definirane bodovne pragove na nastavnim aktivnostima te uvjete propisane ovim izvedbenim planom.

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 pribrojat će se 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).

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:

1.2.2023.

15.2.2023.

Izvanredni:

13.3.2023.

6.9.2023.

Izostanak s nastave

U okviru ovog kolegija ne prihvaćaju se ispričnice za izostanak, već svaki student ima pravo izostati s nastave najviše 4 puta u semestru s predavanja i najviše 4 puta u semestru s vježbi, onda kada se nastava održava uživo. Nije moguće prilagođavati izostanke na način da student npr. 5 puta izostane s predavanja i 3 puta s vježbi, te slične kombinacije. Očekuje se od studenata da samostalno i odgovorno koriste dostupne izostanke i to samo u situacijama kada im je to nužno potrebno (npr. bolest) jer svaki izostanak preko toga znači da student nije ostvario uvjete za izlazak na završni ispit.

RASPORED NASTAVE – zimski (V.) semestar akademske godine 2022./2023.

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

predavanja: srijedom 8:15 – 9:45 u O-S32

vježbe: srijedom 10:00 – 11:30 u O-366

Tj.	Datum	Vrijeme	Prostor	Tema	Nastava	Izvođač
1.	5.10.2022.	10:00	O-028	Uvod u kolegij.	P1	Patrizia Pošćić
					V1	Danijela Jakšić Kristian Stančin
2.	12.10.2022.	8:15-9:45	O-S32	Uvod u administriranje BP.	P2	Patrizia Pošćić
2.	12.10.2022.	10:00-11:30	online	1. Oracle DBA materijali (instalacija i kreiranje BP).	V2	Danijela Jakšić Kristian Stančin
3.	19.10.2022.	8:15-9:45	O-S32	Kreiranje okruženja BP.	P3	Patrizia Pošćić
3.	19.10.2022.	10:00-11:30	O-366	Usmena obrana 1. Oracle DBA laba.	V3	Danijela Jakšić Kristian Stančin
4.	26.10.2022.	8:15-9:45	O-S32	Upravljanje promjenama u BP.	P4	Patrizia Pošćić
4.	26.10.2022.	10:00-11:30	online	2. Oracle DBA materijali (shema i korisnici BP).	V4	Danijela Jakšić Kristian Stančin
5.	2.11.2022.	8:15-9:45	O-S32	Dostupnost podataka.	P5	Patrizia Pošćić
5.	2.11.2022.	10:00-11:30	O-366	Usmena obrana 2. Oracle DBA laba.	V5	Danijela Jakšić Kristian Stančin
6.	9.11.2022.	8:15-9:45	online	Pregled i odabir tema seminarskih radova.	P6	Patrizia Pošćić
6.	9.11.2022.	10:00-11:30	online	3. Oracle DBA materijali (backup i performanse BP).	V6	Danijela Jakšić Kristian Stančin
7.	16.11.2022.	8:15-9:45	online	Uvod u sigurnost BP.	P7	Patrizia Pošćić
7.	16.11.2022.	10:00-11:30	O-366	Usmena obrana 3. Oracle DBA laba.	V7	Danijela Jakšić Kristian Stančin
8.	23.11.2022.	8:15-9:45	online	Upravljanje performansama.	P8	Patrizia Pošćić
8.	23.11.2022.	10:00-11:30	online	PL/SQL jezik (za izradu APEX aplikacije).	V8	Danijela Jakšić Kristian Stančin
9.	30.11.2022.	8:15-9:45	online	Sigurnosno kopiranje i oporavak baze podataka.	P9	Patrizia Pošćić
9.	30.11.2022.	10:00-11:30	O-366	PL/SQL jezik konzultacije i ponavljanje.	V9	Danijela Jakšić Kristian Stančin
10.	7.12.2022.	8:15-9:45	online	Planiranje za katastrofe. Usklađenost s propisima.	P10	Patrizia Pošćić
10.	7.12.2022.	10:00-11:30	online	APEX aplikacija (upute i materijali).	V10	Danijela Jakšić Kristian Stančin
11.	14.12.2022.	8:15-9:45	O-S32	Preporuke dobre DBA prakse.	P11	Patrizia Pošćić
11.	14.12.2022.	10:00-11:30	O-366	<i>APEX aplikacija – 1. timska radionica.</i>	V11	Danijela Jakšić Kristian Stančin
12.	21.12.2022.	8:15-9:45	online	Predaja seminarskog rada.	P12	Patrizia Pošćić
12.	21.12.2022.	10:00-11:30	O-366	<i>APEX aplikacija – 2. timska radionica.</i>	V12	Danijela Jakšić Kristian Stančin
13.	11.1.2023.	8:15-9:45	O-S32	<i>Izlaganje seminarskih radova</i>	P13	Patrizia Pošćić
13.	11.1.2023.	10:00-11:30	O-366	<i>APEX aplikacija – 3. timska radionica.</i>	V13	Danijela Jakšić Kristian Stančin
14.	18.1.2023.	8:15-9:45	O-S32	<i>Izlaganje seminarskih radova.</i>	P14	Patrizia Pošćić
14.	18.1.2023.	10:00-11:30	O-366	APEX projekt – konzultacije.	V14	Danijela Jakšić Kristian Stančin
15.	25.1.2023.	8:15-9:45	O-S32	<i>Izlaganje seminarskih radova.</i>	P15	Patrizia Pošćić
15.	25.1.2023.	10:00-11:30	online	Predaja timskog APEX projekta.	V15	Danijela Jakšić Kristian Stančin

P – predavanja

V – vježbe