

**PLAN I PROGRAM SVEUČILIŠNOG PREDDIPLOMSKOG
STUDIJA INFORMATIKE**

Rijeka, 2012.

1. UVOD	3
1.1. Razlozi za pokretanje studija.....	3
1.2. Dosadašnja iskustva predlagača u provođenju ekvivalentnih ili sličnih programa.....	3
1.3. Otvorenost studija prema pokretljivosti studenata.	3
1.4. Ostale elemente i potrebne podatke, prema mišljenju predlagača.	4
2. OPĆI DIO.....	5
2.1. Naziv studija.....	5
2.2. Nositelj studija.....	5
2.3. Trajanje studija.....	5
2.4. Uvjeti upisa na studij.....	5
2.5. Kompetencije	5
2.6. Prostor i oprema	6
2.7. Stručni ili akademski naziv ili stupanj koji se stječe završetkom studija:.....	6
3. OPIS PROGRAMA.....	7
3.1. Popis obveznih i izbornih predmeta i/ili modula	7
3.2. Opis predmeta	9
3.3. Struktura studija, ritam studiranja i obveze studenata.....	70
4. Uvjeti izvođenja studija	73
4.1. Mjesta izvođenja studijskog programa.....	73
4.2. Podaci o prostoru i oprema predviđena za izvođenje studija	73
4.3. Imena nastavnika i suradnika	74
4.4. Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe studijskog programa	76

1. UVOD

1.1. RAZLOZI ZA POKRETANJE STUDIJA

U okviru Sveučilišta u Rijeci, postoji mogućnost studiranja informatike u fiksnim kombinacijama s nekim drugim disciplinama (nastavnim programima). Preddiplomskim studijem informatike omogućuje se studiranje informatike u slobodnim kombinacijama s drugim disciplinama na Sveučilištu u Rijeci, i to u okviru Filozofskog fakulteta u Rijeci.

Stečena znanja i akademski naziv trebaju omogućavati uspješan rad diplomiranih studenata u obrazovnim institucijama, u specijaliziranim tvrtkama koje se bave informatičkom djelatnošću, te u poslovnim, gospodarskim i društvenim organizacijama, na jednostavnijim informatičkim poslovima. Predloženi preddiplomski program pružati će sadržajnu i formalnu osnovu za nastavak školovanja u području informacijskih i računalnih znanosti.

Informatički predmeti se pod istim ili srodnim nazivima ali sa sličnim sadržajima nalaze u programima većine Evropskih i SAD fakulteta. Osnovne teme koje uglavnom svi pokrivaju jesu: programiranje, operacijski sustavi, Internet, računalne mreže, multimedija, baze podataka, arhitektura računala i dr.

Na preddiplomskom studiju usvajaju se bazična znanja znanstvenog područja koja tvore osnovna znanja iz informatike, poput: osnova digitalne tehnike i arhitekture računala, operacijskih sustava, programiranja s algoritmima i strukturama podataka, računalnih mreža i Interneta, baza podataka, informacijskih sustava, objektno orijentirani pristup programiranju kao i programiranje za Internet, modeliranje podatka i procesa, osnove formalnih jezika i izrade multimedijalnih aplikacija. Na preddiplomskom studiju stječu se i potrebna matematička znanja za studij informatike.

Temeljni kolegiji podudaraju se s nastavnim planom fakulteta FOI iz Varaždina i FER-a iz Zagreba, Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu, fakulteta elektrotehnike iz Ljubljane (FRI – http://www.fri.uni-lj.si/Html_s/studij.html) i Karl-Franzens Sveučilišta u Gracu (<http://www.uni-graz.at/zvwww/studplan/spetrieb.html>).

1.2. DOSADAŠNJA ISKUSTVA PREDLAGAČA U PROVOĐENJU EKVIVALENTNIH ILI SLIČNIH PROGRAMA.

Imamo razloga vjerovati da u okruženju Riječkog sveučilišta postoji potreba za studijem informatike u slobodnim kombinacijama s drugim disciplinama. Time se studentima pruža veća sloboda u izboru profila i strukture budućeg zvanja i opsega poslova koji mogu obavljati.

1.3. OTVORENOST STUDIJA PREMA POKRETLJIVOSTI STUDENATA.

Svi se kolegiji planiraju kao jednosemestralni što omogućuje dinamičnu izmjenu sadržaja, no istovremeno pruža mogućnost studentima da se u bilo kojoj fazi studiranja, položivši sve odslušane sadržaje, uključe u sheme mobilnosti i studentske razmjene s drugim (domaćim i /ili inozemnim) sveučilištima. Studentima koji se žele uključiti u programe razmjene postavlja se uvjet da prije toga polože sve kolegije koje su odslušali, a mogućnost polaganja ispita nudi se nakon svakog odslušanog semestra. Studenti koji u kontinuitetu slijede studij na Filozofskom fakultetu i ne uključuju se u danome trenutku u programe razmjene imaju pravo prenošenja jednog ispita u višu godinu studiranja.

1.4. OSTALE ELEMENTE I POTREBNE PODATKE, PREMA MIŠLJENJU PREDLAGAČA.

U informatici se stvari brzo mijenjaju, tako da je doba zastarijevanja opreme (hardvera i softvera), a s njom i znatnog dijela primijenjenih znanja, izrazito kratka (u usporedbi s mnogim drugim znanstvenim disciplinama). Upravo iz tog razloga program je koncipiran po modelu koji omogućava znatniju fleksibilnost izvođenja programa. U skladu s time, ovaj prijedlog programa držimo polaznom osnovom, koju smo spremni postojano prilagođavati kretanjima u domeni informatike, kao i potrebama društvenog i gospodarskog prostora u kojem će predloženi studij djelovati.

2. OPĆI DIO

2.1. NAZIV STUDIJA

Preddiplomski dvopredmetni studij informatike

2.2. NOSITELJ STUDIJA

Sveučilište u Rijeci
Odjel za informatiku,
Omladinska 14,
51000 Rijeka.

2.3. TRAJANJE STUDIJA

Prema prijedlogu *Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju* predloženi program Preddiplomskog dvopredmetnog studija Informatike traje 3 godine, odnosno 6 semestara.

2.4. UVJETI UPISA NA STUDIJ

Na studij se mogu upisati pristupnici sa završenom potpunom četverogodišnjom srednjom školom uz polaganje razredbenog postupka.

Upisi se u prvu studijsku godinu obavljaju nakon klasifikacijskog postupka u srpnju ili rujnu, a upisi u ostale studijske godine krajem rujna ili početkom listopada prema slijedećim uvjetima:

UVJET ZA UPIS U:

- | | |
|--------------|--|
| II. godinu: | Moguće je prenijeti 1 kolegij I. godine |
| III. godinu: | Položeni svi kolegiji I. godine i moguće je prenijeti 1 kolegij II. godine |

2.5. KOMPETENCIJE

- Voditelj informatičkih učionica u osnovnim i srednjim školama.
- Informatičar sposoban razvijati programske proizvode za potrebe osnovne i srednje škole.
- Informatičar sposoban razvijati programske proizvode za potrebe nastave.

Student sa završenim preddiplomskim dvopredmetnim studijem informatike može upisati diplomski dvopredmetni studij informatike na Filozofskom fakultetu u Rijeci, diplomski studij Informatologije na Filozofskom fakultetu u Zagrebu ili diplomski studij Matematike i informatike na Fakultetu prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja Sveučilišta u Splitu.

2.6. PROSTOR I OPREMA

Iako trenutno Odjel za informatiku raspolaže sa dvije računalne učione i 5 nastavničkih kabineta u zgradi Filozofskog fakulteta u Rijeci, krajem 2011. godine predviđa se preseljenje u novu zgradu Sveučilišnih odjela u sklopu kampusa Sveučilišta u Rijeci. U toj zgradi Odjel za informatiku će raspolagati sa 30 nastavničkih kabineta, 20 računalnih praktikuma sa 20 radnih mjesta, 4 laboratorija. Za predavanja i izvođenje nastave će biti 4 predavaone, koje će koristi sveučilišni odjeli informatike, matematike i fizike. U sklopu ulaganja u opremu predviđa se opremanje 8 računalnih učiona osobnim računalima, te laboratorija za računalne mreže, informacijske sustave, ... osobnim računalima i računalima poslužiteljima za potrebe nastave na preddiplomskom i diplomskim studijma informatike.

2.7. STRUČNI ILI AKADEMSKI NAZIV ILI STUPANJ KOJI SE STJEČE ZAVRŠETKOM STUDIJA:

Prvostupnik informatike.

3. OPIS PROGRAMA

3.1. POPIS OBVEZNIH I IZBORNIH PREDMETA I/ILI MODULA

POPIS MODULA/PREDMETA							
Semestar: I.							
MODUL	PREDMET	NOSITELJ	P	V	S	ECTS	STATUS
	Osnove informatike 1	dr. sc. Nataša Hoić-Božić	2	1	0	3	0
	Matematika za informatičare 1	dr. sc. Tajana Ban Kirigin	2	2	0	4	0
	Programiranje 1	dr. sc. Ana Meštrović	2	1	0	4	0
	Osnove digitalne tehnike	dr. sc. Ivo Ipšić	1	1	0	3	0
	Seminar iz programiranja 1	dr. sc. Ana Meštrović	0	0	2	1	0
POPIS MODULA/PREDMETA							
Semestar: II.							
MODUL	PREDMET	NOSITELJ	P	V	S	ECTS	STATUS
	Osnove informatike 2	dr. sc. Mile Pavlić	2	1	0	3	0
	Matematika za informatičare 2	dr. sc. Ana Jursić	2	2	0	4	0
	Programiranje 2	dr. sc. Ana Meštrović	2	1	0	4	0
	Arhitektura i organizacija računala	dr. sc. Ivo Ipšić	1	1	0	3	0
	Seminar iz programiranja 2	dr. sc. Ana Meštrović	0	0	2	1	0
POPIS MODULA/PREDMETA							
Semestar: III.							
MODUL	PREDMET	NOSITELJ	P	V	S	ECTS	STATUS
	Matematika za informatičare 3	Rene Sušanj	2	2	0	4	0
	Operacijski sustavi 1	dr. sc. Božidar Kovačić	2	1	0	4	0
	Analiza informacijskih sustava	dr. sc. Mile Pavlić	2	1	0	3	0
	Objektno orijentirano programiranje	dr. sc. Ana Meštrović	2	1	0	3	0
	Seminar iz programiranja 3	dr. sc. Ana Meštrović	0	0	2	1	0
POPIS MODULA/PREDMETA							
Semestar: IV.							
MODUL	PREDMET	NOSITELJ	P	V	S	ECTS	STATUS
	Operacijski sustavi 2	dr. sc. Božidar Kovačić	2	1	0	3	0
	Vjerojatnost i statistika	dr. sc. Danijel Krizmanić	2	2	0	3	0
	Objektno orijentirano modeliranje	dr. sc. Ana Meštrović	2	1	0	4	0
	Projektiranje informacijskih sustava	dr. sc. Mile Pavlić	2	1	0	4	0

PREDDIPLOMSKI DVOPREDMETNI STUDIJ INFORMATIKE

	Seminar iz projektiranja informacijskih sustava	dr. sc. Mile Pavlić	0	0	2	1	0
POPIS MODULA/PREDMETA							
Semestar: V.							
MODUL	PREDMET	NOSITELJ	P	V	S	ECTS	STATUS
	Računalne mreže 1	dr. sc. Mario Radovan	2	1	0	4	0
	Dinamičke web aplikacije 1	dr. sc. Mario Radovan	2	1	0	4	0
	Formalni jezici i jezični procesori	dr. sc. Sanda Martinčić - Ipšić	2	1	0	4	0
	Objektni programski jezici	dr. sc. Mario Radovan	2	1	0	3	I
	Informacijski sustavi	dr. sc. Mile Pavlić	2	1	0	3	I
POPIS MODULA/PREDMETA							
Semestar: VI.							
MODUL	PREDMET	NOSITELJ	P	V	S	ECTS	STATUS
	Računalne mreže 2	dr. sc. Mario Radovan	2	1	0	3	0
	Dinamičke web aplikacije 2	dr. sc. Mario Radovan	2	1	0	3	0
	Multimedijski sustavi	dr. sc. Nataša Hoić-Božić	2	1	0	3	0
	Završni ispit	Nositelj nepoznat	0	0	0	3	0
	Formalni jezici i jezični procesori 2	dr. sc. Sanda Martinčić - Ipšić	2	1	0	3	I
	Logičko programiranje	dr. sc. Ana Meštrović	2	1	0	3	I

3.2. OPIS PREDMETA

Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr. sc. Nataša Hoić-Božić, dr.sc. Sanda Martinčić-Ipšić	
Naziv predmeta	OSNOVE INFORMATIKE 1	
Studijski program	Preddiplomski dvopredmetni studij informatike	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3
	Broj sati (P+V+S)	30+15+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

usvajanje temeljnih informatičkih znanja bez obzira na vrstu srednjoškolskog obrazovnog profila ili sadržaja za uspješno korištenje računala u praksi i nadograđivanja znanja, odnosno praćenja nastave iz informatičkih kolegija na višim godinama.

usvajanje znanja o svim dijelovima informacijskog sustava te razlozima njegove izgradnje kako bi to postao temelj ostalim predmetima tijekom studija

1.2. Uvjeti za upis predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Očekuje se da nakon odslušanoga kolegija studenti mogu:

definirati i razlikovati elemente računalnog sustava

razumijeti i objasniti pojmove informacijskog i komunikacijskog sustava

izraditi i prilagoditi dokumente korisničkim potrebama na osnovi stečene informatičke pismenosti.

1.4. Sadržaj predmeta

PODATKOVNO OPISIVANJE OBJEKTIVNE STVARNOSTI: Pojam podatka, pojam informacije, načini zapisivanja podatka, materijalni nosioci podatkovnog sadržaja, strukture podataka, informacijski sustav, metode prikupljanja podataka, funkcije i elementi informacijskog sustava, veza informacijskog i organizacijskog sustava, odnos informacijskog i komunikacijskog sustava, područja primjene informacijskih sustava.

RAČUNALO KAO DIO INFORMACIJSKOG SUSTAVA: Razvitak obrade podataka, povijesni pregled, izgled, namjena i osnovni dijelovi računala, brojevni sustavi, algebra sudova, veza s organizacijskim sustavom.

Funkcijski model računalnog sustava. Datoteke kao nosioci podataka.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
- seminari i radionice
- vježbe
- obrazovanje na daljinu
- terenska nastava

- samostalni zadaci
- multimedija i mreža
- laboratorij
- mentorski rad
- ostalo konzultacije

1.6. Komentari

Na vježbama studenti trebaju ovladati osnovama informatičke pismenosti kao temeljem za daljnji studij. Vježbe se izvode s odgovarajućom programskom podrškom (WINDOWS okruženje, Microsoft Office alati, te korištenje osnovnih CARNet i Internet servisa).

PREDDIPLOMSKI DVOPREDMETNI STUDIJ INFORMATIKE

1.7. Obveze studenata

Studenti su obavezni sudjelovati u svim nastavnim oblicima. Na vježbama studenti trebaju izraditi cjeloviti rad, dokazujući osposobljenost u samostalnom korištenju računalnog sustava. Kolokviranjem sadržaja vježbi, stječu uvjete za polaganje teoretskog dijela predmeta.

Neprekidnom suradnjom sa studentima te stalnim praćenjem njihova rada i napredovanja u ovladavanju potrebnim znanjima, ostvaruje se kontinuirano praćenje rada i aktivnosti studenta. Vježbe iz kolegija potrebno je kolokvirati, a položeni kolokvij uvjet je za pristup teoretskom dijelu ispita. Ispit se polaže usmeno i pismeno. Svaki je student obavezan položiti ispit koji se sastoji od praktičnog i usmenog dijela.

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave	0,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	0,5	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

Varijanta 1. (završni ispit) Rad studenta na predmetu će se vrednovati i ocjenjivati tijekom nastave i na završnom ispitu. Ukupan broj bodova koje student može ostvariti tijekom nastave je 70 (ocjenjuju se aktivnosti označene u tablici), dok na završnom ispitu može ostvariti 30 bodova.

Detaljna razrada načina praćenja i ocjenjivanja rada studenata bit će prikazana u izvedbenom planu predmeta!

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

V.Čerić et al., Poslovno računarstvo, Znak, Zagreb, 1998.

Williams, K.B., Stacey, S.C., Hutchinson, E.S., Using Information Technology, Richard D. Irvin Inc., 1995

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Landon K.C., Landon J.P., Management Information Systems, Prentice-Hall, USA, 1998.

Lawlor S.C., Computer Information Systems, J. Wiley & Sons Inc., USA, 2000.

Priručnici za korištene alate na vježbama

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata

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

Predviđa se periodičko provođenje evaluacije studenata i nastavnika, s ciljem osiguranja i kontinuiranog unapređenja kvalitete nastave i studijskog programa. U zadnjem tjednu nastave provodit će se anonimna anketa u kojoj će studenti evaluirati kvalitetu održane nastave. Provest će se i analiza uspješnosti studenata na održanim ispitima.

PREDDIPLOMSKI DVOPREDMETNI STUDIJ INFORMATIKE

Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr. sc. Tajana Ban Kirigin	
Naziv predmeta	MATEMATIKA ZA INFORMATIČARE 1	
Studijski program	Preddiplomski dvopredmetni studij informatike	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Cilj ovog predmeta je upoznati studente s osnovnim pojmovima i rezultatima matematike, posebice diskretne matematike (matematička logika, skupovi i relacije) i linearne algebre (matrice, determinante, sustavi linearnih jednadžbi i nejednadžbi) koji su neophodni za primjenu matematičkih znanja u informatici te priprema studenata za logičko razmišljanje u znanosti i poslu.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Očekuje se da će studenti nakon odslušanog kolegija, izvršenih obveza i položenoga ispita biti u stanju: Razlikovati jednostavne sudove, ispitati istinitost složenih sudova, analizirati različite tautologije.

Definirati i razlikovati operacije sa skupovima.

Definirati različite binarne relacije i analizirati njihova svojstva.

Definirati funkcije i klasificirati funkcije.

Argumentirano koristiti znanja o elementarnim funkcijama pri traženju domene složenih funkcija i rješavanju jednadžbi i nejednadžbi.

Definirati ekvivalentne skupove, konačne i beskonačne skupove.

Definirati, analizirati i primjenjivati svojstva skupova brojeva N , Z , Q , R , C te argumentirano koristiti metodu matematičke indukcije.

Analizirati i adekvatno primijeniti tehnike linearne algebre (matrični račun, rješavanje sustava linearnih jednadžbi,...) prema sadržaju predmeta.

1.4. Sadržaj predmeta

Sudovi, složeni sudovi, istinitost složenih sudova, tautologije. Skupovi, operacije sa skupovima. Kartezijev produkt skupova. Najvažnije binarne relacije. Funkcije. Kompozicija funkcija. Inverzne funkcije. Ekvivalentni skupovi. Skupovi brojeva N , Z , Q , R , C .

Vektorski prostor. Linearna nezavisnost vektora, baza i dimenzija vektorskog prostora. Linearni operator i matrica. Pojam zbrajanja, množenja matrica, ranga matrice i inverzne matrice. Determinanta i svojstva determinante.

Sustav linearnih jednadžbi. Egzistencija rješenja. Opće rješenje linearnog sustava jednadžbi. Gaussov algoritam.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
- seminari i radionice
- vježbe
- obrazovanje na daljinu
- terenska nastava

- samostalni zadaci
- multimedija i mreža
- laboratorij
- mentorski rad
- ostalo

PREDDIPLOMSKI DVOPREDMETNI STUDIJ INFORMATIKE

							<u>konzultacije</u>
1.6. Komentari							
1.7. Obveze studenata							
<p>Svaki je student obavezan zadovoljiti uvjete za dobivanje potpisa. Uvjeti za potpis: Da bi student dobio potpis mora skupiti minimalno 40% mogućih bodova preko vježbi i kolokvija. Ako student ostvari između 30% i 40% mogućih bodova preko vježbi i kolokvija, može izaći na popravni ispit na kojem će mu biti omogućeno stjecanje najviše 10% bodova s izuzetkom onih studenata koji su izostali s više od 30% nastave. Na kraju student polaže pismeni i usmeni ispit kojim se provjerava njegovo cjelovito znanje.</p>							
1.8. Praćenje rada studenata							
Pohađanje nastave	0,2	Aktivnost u nastavi	0,2	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	2,4	Usmeni ispit	1,2	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							
<p>Varijanta 1. (završni ispit) Rad studenta na predmetu će se vrednovati i ocjenjivati tijekom nastave i na završnom ispitu. Ukupan broj bodova koje student može ostvariti tijekom nastave je 70 (ocjenjuju se aktivnosti označene u tablici), dok na završnom ispitu može ostvariti 30 bodova. Detaljna razrada načina praćenja i ocjenjivanja rada studenata bit će prikazana u izvedbenom planu predmeta!</p>							
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
<p>Divjak B., Hunjak T., Matematika za informatičare, TIVA - Fakultet organizacije i informatike, Varaždin, 2004. Divjak B., Hunjak T., Ostroški M., Zbirka zadataka iz matematike, TIVA - Fakultet organizacije i informatike, Varaždin, 2007. Sošić M., Marinović M., Repetitorij s riješenim zadacima iz matematike, Filozofski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2004. S. Kurepa: Uvod u linearnu algebru: vektori, matrice, grupe, Školska knjiga, Zagreb, 1987.</p>							
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
<p>V. P. Minorski: Zbirka zadataka više matematike, Tehnička knjiga, Zagreb, 1972. N. Elezović, Linearna algebra: Zbirka zadataka, Element, Zagreb, 1995. J. Murphy, D. Ridount, B. McShane, Numerical Analysis, Algorithms and Computation, John Wiley & Sons, New York 1988.</p>							
1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
		<i>Naslov</i>			<i>Broj primjeraka</i>	<i>Broj studenata</i>	
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
<p>U zadnjem tjednu nastave provodit će se anonimna anketa u kojoj će studenti evaluirati kvalitetu održane nastave. Provest će se i analiza uspješnosti studenata na održanim ispitima.</p>							

PREDDIPLOMSKI DVOPREDMETNI STUDIJ INFORMATIKE

Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr. sc. Maja Matetić	
Naziv predmeta	PROGRAMIRANJE 1	
Studijski program	Preddiplomski dvopredmetni studij informatike	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	15+30+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Kolegij osigurava temeljno razumijevanje pristupa, koncepata i postupaka programiranja te daje uvod u modularnu konstrukciju programa. Kolegij upoznaje studente sa često korištenim algoritmima uporabom jezika C++.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Student će nakon položenog ispita biti u stanju:
 izvoditi osnovne operacije programerskog okruženja
 koristiti logičke izraze, tipove varijabli i pohranu u memorijski prostor.
 razviti algoritam i oblikovati izvedbu za izračunavanje matematičkih funkcija.
 konvertirati skup matematičkih tvrdnji u logičke izraze C++-a.
 razviti algoritam uporabom konstrukata programskog jezika za odabir.
 razviti algoritam i oblikovati izvedbu za ponavljanje niza koraka.
 testirati jednostavni program i ispraviti sve sintaktičke i logičke greške.
 koristiti standardne funkcije u izvedbi algoritma.
 primijeniti hijerarhijski dizajn uporabom funkcija.
 pravilno dokumentirati kod prema danom standardu.
 razviti i napisati program koji koristi jedno ili više polja za pohranu podataka.
 razviti i napisati program koji koristi jednostavnije datoteke za pohranu i traženje podataka.

1.4. Sadržaj predmeta

Povijesni pregled programskih jezika. Proceduralni i objektno orijentirani jezici. Opći ili višenamjenski jezici. Specijalizirani jezici.
 Proces razvoja softvera. Interaktivni razvoj programa. Koncepti imperativnog, strukturiranog programiranja. Pojam algoritma.
 Sintaksa i semantika C++-a. Tipovi, vrijednosti i deklaracije: Imena. Deklaracije. Definicije tipa. Numerički tipovi podataka. Logički tip. Znakovni tip. Enumeracijski tip. Izrazi i naredbe: Izrazi. Naredbe. Slijed i kontrola. Iterativne naredbe.
 Struktura programa: Proceduralna arhitektura. Alternativne arhitekture programa. Jednostavni algoritmi za pretraživanje i sortiranje. Parametri. Funkcije. Strukturirani podaci: Polja. Slogovi. Nizovi. Datoteke.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
- seminari i radionice
- vježbe
- obrazovanje na daljinu
- terenska nastava

- samostalni zadaci
- multimedija i mreža
- laboratorij
- mentorski rad

PREDDIPLOMSKI DVOPREDMETNI STUDIJ INFORMATIKE

		<input type="checkbox"/> ostalo					
1.6. <i>Komentari</i>	Laboratorijske vježbe održavati će se u računalnom laboratoriju.						
1.7. <i>Obveze studenata</i>							
Od studenata se očekuje: - da redovno prisustvuju nastavi. - naprave potrebne pripreme se za nastavu. - naprave praktičan rad. - polože kolokvije i konačni ispit.							
1.8. <i>Praćenje rada studenata</i>							
Pohađanje nastave	0,25	Aktivnost u nastavi	0,75	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	1
Portfolio							
1.9. <i>Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu</i>							
Varijanta 1. (završni ispit) Rad studenta na predmetu će se vrednovati i ocjenjivati tijekom nastave i na završnom ispitu. Ukupan broj bodova koje student može ostvariti tijekom nastave je 70 (ocjenjuju se aktivnosti označene u tablici), dok na završnom ispitu može ostvariti 30 bodova.							
Detaljna razrada načina praćenja i ocjenjivanja rada studenata bit će prikazana u izvedbenom planu predmeta!							
1.10. <i>Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
Julijan Šribar, Boris Motik: Demistificirani C++, Dobro upoznajte protivnika da biste njime ovladali, Element, Zagreb, 2001.							
1.11. <i>Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
Nina Lipjin: Programiranje/1, TIVA Tiskara Varaždin, 2004. Vulin, R.: Zbirka riješenih zadataka iz C-a, Školska knjiga, Zgb, 2003. Walter Savitch: Problem Solving in C++, Pearson Publishing, 2006.							
1.12. <i>Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu</i>							
		<i>Naslov</i>		<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>	
1.13. <i>Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>							
Kvaliteta kolegija će se pratiti i mjeriti kroz uspjeh na ispitima i putem anonimnih anketa koje odražavaju mišljenja studenata o kolegiju.							

PREDDIPLOMSKI DVOPREDMETNI STUDIJ INFORMATIKE

Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr. sc. Ivo Ipšić	
Naziv predmeta	OSNOVE DIGITALNE TEHNIKE	
Studijski program	Preddiplomski dvopredmetni studij informatike	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3
	Broj sati (P+V+S)	15+15+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Cilj predmeta je upoznati studente sa osnovnim pojmovima digitalne tehnike i građe računala, koji su potrebni za razumijevanje rada računalnih sustava.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Studenti trebaju steći temeljna znanja o digitalnim sustavima. Studenti trebaju upoznati tehnološke osnove i načela rada digitalnih sklopova.

1.4. Sadržaj predmeta

Kodiranje informacije i brojni sustavi. Logička algebra. Potpun sustav logičkih funkcija. Minimizacija logičkih funkcija. Kombinacijski logički sklopovi: Aritmetički logički sklopovi, Dekodiranje i kodiranje binarnih brojeva, Multipleksiranje i demultipleksiranje. Ispisna memorija. Sekvencijski logički sklopovi: Bistabili, Analiza sekvencijskih sklopova, Sinteza sekvencijskih sklopova, Pomični registri, Brojači, Turingov stroj. Programabilna logička polja. A/D i D/A pretvornici. Građa jednostavnog mikroprocesora: Upravljačka jedinica, Aritmetičko – logička jedinica. Izvršavanje instrukcija zamišljenog mikroprocesora.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
- seminari i radionice
- vježbe
- obrazovanje na daljinu
- terenska nastava

- samostalni zadaci
- multimedija i mreža
- laboratorij
- mentorski rad
- ostalo

1.6. Komentari

1.7. Obveze studenata

Redovito pohađanje nastave, izrada domaćih zadaća, te polaganje kolokvija i završnog ispita.

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	2	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

PREDDIPLOMSKI DVOPREDMETNI STUDIJ INFORMATIKE

Rad studenta na predmetu će se vrednovati i ocjenjivati tijekom nastave i na završnom ispitu. Ukupan broj bodova koje student može ostvariti tijekom nastave je 70 (ocjenjuju se aktivnosti označene u tablici), dok na završnom ispitu može ostvariti 30 bodova.

Detaljna razrada načina praćenja i ocjenjivanja rada studenata bit će prikazana u izvedbenom planu predmeta!

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

J. Župan, M. Tkalić, M. Kunštić. Logičko projektiranje digitalnih sustava. Školska knjiga Zagreb, 1995.
U. Peruško: Digitalna elektronika, Školska knjiga Zagreb, 1996.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

J.E. Palmer, D.E. Perlman. Introduction to Digital Systems. McGraw-Hill, 1993

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata

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

U zadnjem tjednu nastave provodit će se anonimna anketa u kojoj će studenti evaluirati kvalitetu održane nastave. Provest će se i analiza uspješnosti studenata na ispitima i nastavnoj praksi.

PREDDIPLOMSKI DVOPREDMETNI STUDIJ INFORMATIKE

Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr. sc. Maja Matetić	
Naziv predmeta	SEMINAR IZ PROGRAMIRANJA 1	
Studijski program	Preddiplomski dvopredmetni studij informatike	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	1
	Broj sati (P+V+S)	0+0+30

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

U okviru kolegija studenti će napraviti samostalni projekt u kojem će primijeniti znanje stečeno u okviru kolegija Programiranje 1.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Student će nakon položenog ispita biti u stanju:

- 1. oblikovati program i njegovu dokumentaciju poštujući pri tome osnovne postavke oblikovanja, kodiranja, testiranja, ispravljanja i analiziranja programa.**
- 2. koristiti osnovne konstrukte programa uključujući grananje, petlje, funkcije**
- 3. koristiti jednostavne strukture podataka: polje, niz, strukture**
- 4. u okviru aplikacije kombinirati i uskladiti elemente programa i strukture podataka usvojene u okviru kolegija Programiranje 1**

1.4. Sadržaj predmeta

Sadržaj predmeta je vezan uz izradu samostalnog projekta u okviru kojeg student primjenjuje znanje iz sljedećih sadržaja:

Kontrola tijeka izvođenja programa: Naredba if-else, jednostavnija uporaba petlji: while, do-while, stil programa). Višestruko grananje u programu (logički izrazi, ugnježena IF naredba, naredba switch). Složenija uporaba petlji: while, do-while, for. Oblikovanje petlji (izlaz iz petlje, ugnježene petlje, traženje greške u petlji) Polje (array), Strukture, Niz (string). Funkcije (funkcije koje vraćaju vrijednost, pretvorba tipa, funkcije koje definira programer, proceduralna apstrakcija, lokalne varijable). Funkcije tipa void. Prosljeđivanje vrijednosti referencom. Testiranje funkcija. Tehnike traženja grešaka. Nadjačavanje funkcija. Datoteke. Imenici.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
- seminari i radionice
- vježbe
- obrazovanje na daljinu
- terenska nastava

- samostalni zadaci
- multimedija i mreža
- laboratorij
- mentorski rad
- ostalo konzultacije

1.6. Komentari

1.7. Obveze studenata

Od studenata se očekuje:
 - da naprave projektni zadatak.
 - da dolaze na konzultacije.

PREDDIPLOMSKI DVOPREDMETNI STUDIJ INFORMATIKE

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt	1	Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

Varijanta 1. (završni ispit) Rad studenta na predmetu će se vrednovati i ocjenjivati tijekom nastave i na završnom ispitu. Ukupan broj bodova koje student može ostvariti tijekom nastave je 70 (ocjenjuju se aktivnosti označene u tablici), dok na završnom ispitu može ostvariti 30 bodova.

Detaljna razrada načina praćenja i ocjenjivanja rada studenata bit će prikazana u izvedbenom planu predmeta!

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Julijan Šribar, Boris Motik: Demistificirani C++, Dobro upoznajte protivnika da biste njime ovladali, Element, Zagreb, 2001.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Nina Liplijn: Programiranje/1, TIVA Tiskara Varaždin, 2004.
 Vulin, R.: Zbirka riješenih zadataka iz C-a, Školska knjiga, Zgb, 2003.
 Walter Savitch: Problem Solving in C++, Pearson Publishing, 2006.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata

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

Kvaliteta kolegija će se pratiti i mjeriti kroz uspjeh u izradi projekta i putem anonimnih anketa koje odražavaju mišljenja studenata o kolegiju.

PREDDIPLOMSKI DVOPREDMETNI STUDIJ INFORMATIKE

Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr. sc. Mile Pavlić	
Naziv predmeta	OSNOVE INFORMATIKE 2	
Studijski program	Preddiplomski dvopredmetni studij informatike	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3
	Broj sati (P+V+S)	30+15+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Usvajanje znanja o principima rada računalnog sustava, o principima projektiranja, izgradnje i održavanja informacijskog sustava, te s područjima primjene i trendovima razvoja informacijske tehnologije

1.2. Uvjeti za upis predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Očekuje se da nakon odslušanoga kolegija studenti mogu:
razumjeti i objasniti principe rada računalnog sustava
analizirati i objasniti trendove razvoja informacijske tehnologije
izraditi i prilagoditi prezentacije te koristiti osnovne mrežne servise na osnovi stečene informatičke pismenosti

1.4. Sadržaj predmeta

SUSTAVSKA PROGRAMSKA PODRŠKA I PROGRAMIRANJE: Elementi sustavske programske podrške, pojam operacijskog sustava, vrste i funkcije operacijskog sustava, generacije programskih jezika, prevođenje, emuliranje, blok dijagrami i dijagrami tijeka podataka, numeričko kodiranje, metode razvoja programskih proizvoda, osnovni algoritmi i logičke strukture, proračunske tablice, jednostavne baze podataka.

SUSTAVI ZA KOMUNICIRANJE: Sastavni dijelovi, uloga računala u komunikaciji, korisničko sučelje, mreže računala, tehnološki aspekti mreže računala, principi prijenosa podataka u mreži računala, Internet, pregled servisa.

PODRUČJA PRIMJENE INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJE: Elektroničko poslovanje, virtualna poduzeća, potpora poslovnom odlučivanju, računalo kao obrazovna tehnologija, upotreba multimedije.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
- seminari i radionice
- vježbe
- obrazovanje na daljinu
- terenska nastava

- samostalni zadaci
- multimedija i mreža
- laboratorij
- mentorski rad
- ostalo

1.6. Komentari

Na vježbama studenti trebaju ovladati osnovama informatičke pismenosti kao temeljem za daljnji studij. Vježbe se izvode s odgovarajućom programskom podrškom (WINDOWS i LINUX okruženje, Microsoft Office i Open Source alati, te korištenje osnovnih Internet servisa).

1.7. Obveze studenata

Studenti su obavezni sudjelovati u svim nastavnim oblicima. Na vježbama studenti trebaju izraditi cjeloviti rad, dokazujući osposobljenost u samostalnom korištenju računalnog sustava. Kolokviranjem sadržaja vježbi, stječu

PREDDIPLOMSKI DVOPREDMETNI STUDIJ INFORMATIKE

uvjete za polaganje teoretskog dijela predmeta.

Svaki je student obavezan položiti ispit koji se sastoji od praktičnog i usmenog dijela.

Neprekidnom suradnjom sa studentima te stalnim praćenjem njihova rada i napredovanja u ovladavanju potrebnim znanjima, ostvaruje se kontinuirano praćenje rada i aktivnosti studenta. Vježbe iz kolegija potrebno je kolokvirati, a položeni kolokvij uvjet je za pristup teoretskom dijelu ispita. Ispit se polaže usmeno i pismeno.

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave	0,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	
Projekt	0,5	Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio		Praktični rad na računalima	1				

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

Varijanta 1. (završni ispit) Rad studenta na predmetu će se vrednovati i ocjenjivati tijekom nastave i na završnom ispitu. Ukupan broj bodova koje student može ostvariti tijekom nastave je 70 (ocjenjuju se aktivnosti označene u tablici), dok na završnom ispitu može ostvariti 30 bodova.

Detaljna razrada načina praćenja i ocjenjivanja rada studenata bit će prikazana u izvedbenom planu predmeta!

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

V.Čerić et al., Poslovno računarstvo, Znak, Zagreb, 1998.

Williams, K.B., Stacey, S.C., Hutchinson, E.S., Using Information Technology, Richard D. Irvin Inc., 1995.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Landon K.C., Landon J.P., Management Information Systems, Prentice-Hall, USA, 1998.

Lawlor S.C., Computer Information Systems, J. Wiley & Sons Inc., USA, 2000.

Priručnici za korištene alate na vježbama

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata

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

Predviđa se periodičko provođenje evaluacije studenata i nastavnika, s ciljem osiguranja i kontinuiranog unapređenja kvalitete nastave i studijskog programa. U zadnjem tjednu nastave provodit će se anonimna anketa u kojoj će studenti evaluirati kvalitetu održane nastave. Provest će se i analiza uspješnosti studenata na održanim ispitima.

PREDDIPLOMSKI DVOPREDMETNI STUDIJ INFORMATIKE

Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr. sc. Ana Jursić	
Naziv predmeta	MATEMATIKA ZA INFORMATIČARE 2	
Studijski program	Preddiplomski dvopredmetni studij informatike	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Cilj ovog predmeta je upoznati studente s osnovnim pojmovima kombinatorike i matematičke analize (neprekidnost, limes, derivacije) i osposobiti ih za primjenu istih prema sadržaju predmeta.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Očekuje se da će studenti nakon odslušanog kolegija i izvršenih obveza biti u stanju:

Definirati i razlikovati osnovne pojmove iz kombinatorike.

Argumentirano koristiti Newtonov binomni teorem.

Definirati pojam niza, konvergenciju niza, svojstva limesa, limes funkcije.

Definirati neprekidnost funkcije, pojam derivacije funkcije i diferencijala.

Primijeniti pravila deriviranja u rješavanju zadataka.

Odrediti (izračunati) ekstremne vrijednosti funkcija.

1.4. Sadržaj predmeta

Kompleksije. Permutacije. Binomni koeficijenti. Newtonov binomni teorem. Kombinacije. Varijacije. Polje realnih brojeva, polje kompleksnih brojeva. Funkcije, klasifikacija funkcija. Grafički prikaz funkcija. Neprekidnost, limes. Pojam derivacije i diferencijala. Osnovna pravila deriviranja. Neki osnovni teoremi diferencijalnog računa. Taylerova i Maclairenova formula. Izvođenje numeričkog postupka određivanja derivacije s pogreškom postupka iz Taylorovog reda. Ekstremne vrijednosti funkcije jedne varijable.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
- seminari i radionice
- vježbe
- obrazovanje na daljinu
- terenska nastava

- samostalni zadaci
- multimedija i mreža
- laboratorij
- mentorski rad
- ostalo
- konzultacije

1.6. Komentari

1.7. Obveze studenata

Svaki je student obavezan zadovoljiti uvjete za dobivanje potpisa.

Uvjeti za potpis:

Da bi student dobio potpis mora skupiti minimalno 40% mogućih bodova preko vježbi i kolokvija. Ako student ostvari između 30% i 40% mogućih bodova preko vježbi i kolokvija, može izaći na popravni ispit na kojem će mu

PREDDIPLOMSKI DVOPREDMETNI STUDIJ INFORMATIKE

biti omogućeno stjecanje najviše 10% bodova s izuzetkom onih studenata koji su izostali s više od 30% nastave. Na kraju student polaže pismeni i usmeni ispit kojim se provjerava njegovo cjelovito znanje.

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave	0,2	Aktivnost u nastavi	0,2	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	2,4	Usmeni ispit	1,2	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

Varijanta 1 (završni ispit) Rad studenta na predmetu će se vrednovati i ocjenjivati tijekom nastave i na završnom ispitu. Ukupan broj bodova koje student može ostvariti tijekom nastave je 70 (ocjenjuju se aktivnosti označene u tablici), dok na završnom ispitu može ostvariti 30 bodova.

Detaljna razrada načina praćenja i ocjenjivanja rada studenata bit će prikazana u izvedbenom planu predmeta!

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Obvezna literatura

Divjak B., Hunjak T., Matematika za informatičare, TIVA - Fakultet organizacije i informatike, Varaždin, 2004.

Divjak B., Hunjak T., Ostroški M., Zbirka zadataka iz matematike, TIVA - Fakultet organizacije i informatike, Varaždin, 2007.

Sošić M., Marinović M., Repetitorij s riješenim zadacima iz matematike, Filozofski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2004.

S. Mardešić: Matematička analiza u n-dimenzionalnom realnom prostoru, I dio, Školska knjiga, Zagreb, 1988.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Javor P., Matematička analiza: Zbirka zadataka; teoremi i definicije, riješeni zadaci, Školska knjiga, Zagreb, 1990.

Javor P., Uvod u matematičku analizu, Školska knjiga, Zagreb, 1992.

Murphy Y., Ridout D., McShane B., Numerical Analysis, Algorithms and Computation, John Wiley & Sons, New York, 1988.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata

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

U zadnjem tjednu nastave provodit će se anonimna anketa u kojoj će studenti evaluirati kvalitetu održane nastave. Provest će se i analiza uspješnosti studenata na održanim ispitima.

Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr. sc. Maja Matetić	
Naziv predmeta	PROGRAMIRANJE 2	
Studijski program	Preddiplomski dvopredmetni studij informatike	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	15+30+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Kolegij uključuje sadržaje vezane uz napredne tehnike programiranja koje uključuju odvojeno prevođenje, oblikovanje i kodiranje sučelja/izvedbe, dinamičko alociranje memorije, rukovanje pokazivačima i rekurziju. Cilj kolegija je osposobljavanje za razvoj složenijih i sofisticiranijih programa.

1.2. Uvjeti za opis predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Student će nakon položenog ispita biti u stanju:
 oblikovati, kodirati, testirati, ispraviti, čitati i analizirati složenije programe.
 koristiti napredne tehnike programiranja uključujući odvojeno prevođenje, oblikovanje i kodiranje sučelja/izvedbe, dinamičku alokaciju memorije, manipulaciju pokazivačima i rekurziju.
 primijeniti i objasniti algoritme sortiranja i pretraživanja
 primijeniti i objasniti dinamičku alokaciju memorije
 primijeniti i objasniti povezane liste
 objasniti funkcioniranje stoga i reda
 objasniti koncept dinamičkog programiranja na konkretnim problemima
 objasniti tehniku "podijeli i vladaj"

1.4. Sadržaj predmeta

Napredne tehnike programiranja: odvojeno prevođenje, oblikovanje i kodiranje sučelja/izvedbe, dinamička alokacija memorije, manipulacija pokazivačima i rekurzija. Standardne biblioteke. Pretprocesor. Veza između operacijskog sustava i izvođenja programa. Podrška operacijskog sustava izvođenju programa. Komponente tipične okoline za razvoj programa: ljuste, uređivači teksta, pretprocesori, prevoditelji, povezivanje i upravljanje programom/projektom. Razvoj koherentnog stila programiranja.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
 seminari i radionice
 vježbe
 obrazovanje na daljinu
 terenska nastava

- samostalni zadaci
 multimedija i mreža
 laboratorij
 mentorski rad
 ostalo

1.6. Komentari

Laboratorijske vježbe održavati će se u računalnom laboratoriju.

1.7. Obveze studenata

Od studenata se očekuje:

PREDDIPLOMSKI DVOPREDMETNI STUDIJ INFORMATIKE

**da redovno prisustvuju nastavi.
naprave potrebne pripreme se za nastavu.
naprave praktičan rad.
polože kolokvije i konačni ispit.**

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave	0,25	Aktivnost u nastavi	0,75	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	1
Portfolio							

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

Varijanta 1. (završni ispit) Rad studenta na predmetu će se vrednovati i ocjenjivati tijekom nastave i na završnom ispitu. Ukupan broj bodova koje student može ostvariti tijekom nastave je 70 (ocjenjuju se aktivnosti označene u tablici), dok na završnom ispitu može ostvariti 30 bodova.

Detaljna razrada načina praćenja i ocjenjivanja rada studenata bit će prikazana u izvedbenom planu predmeta!

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Julijan Šribar, Boris Motik: Demistificirani C++, Dobro upoznajte protivnika da biste njime ovladali, Element, Zagreb, 2001.

Algorithms, S. Dasgupta, C.H. Papadimitriou, and U.V. Vazirani, McGraw-Hill Higher Education, 2006.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Algorithms in C, Parts 1-4, Fundamentals, Data structures, Sorting, Searching, Robert Sedgewick, Addison-Wesley, 1998

Vulin, R.: Zbirka riješenih zadataka iz C-a, Školska knjiga, Zgb, 2003.

Walter Savitch: Problem Solving in C++, Pearson Publishing, 2006.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata

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

Kvaliteta kolegija će se pratiti i mjeriti kroz uspjeh na ispitima i putem anonimnih anketa koje odražavaju mišljenja studenata o kolegiju.

PREDDIPLOMSKI DVOPREDMETNI STUDIJ INFORMATIKE

Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr. sc. Ivo Ipšić	
Naziv predmeta	ARHITEKTURA I ORGANIZACIJA RAČUNALA	
Studijski program	Preddiplomski dvopredmetni studij informatike	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3
	Broj sati (P+V+S)	15+15+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Cilj predmeta je upoznati studente sa osnovnim pojmovima arhitekture računala i principima rada računalnih sustava.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Studenti trebaju steći temeljna znanja o arhitekturi i organizaciji računalnih sustava. Studenti trebaju upoznati načela rada računalnih sustava, kako je to navedeno u "Sadržaju predmeta".

Student će nakon položenog ispita biti u stanju:

opisati principe izvršavanja instrukcija mikroprocesora

pisati jednostavne programe u assembleru

razumjeti memorijsku hijerarhiju računalnih sustava

razumjeti principe različitih arhitektura RISC i CISC procesora

1.4. Sadržaj predmeta

Klasifikacija arhitektura računala. Građa jednostavnog mikroprocesora: Upravljačka jedinica, Aritmetičko – logička jedinica. Mikroprogramirana upravljačka jedinica. Izvršavanje instrukcija zamišljenog mikroprocesora. Model von Neumannova računala. Ulazno-izlazni sustavi računala. Obrada prekida i iznimaka. Memorijski sustavi. Virtualna memorija. Priručna memorija. Arhitektura 8-, 16-, 32-, 64-bitnih mikroprocesora. Arhitekture RISC i CISC. Programiranje i primjeri za 8- i 16-bitne mikroprocesore.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
- seminari i radionice
- vježbe
- obrazovanje na daljinu
- terenska nastava

- samostalni zadaci
- multimedija i mreža
- laboratorij
- mentorski rad
- ostalo

1.6. Komentari

1.7. Obveze studenata

Redovito pohađanje nastave, izrada domaćih zadaća, te polaganje kolokvija i završnog ispita

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	

PREDDIPLOMSKI DVOPREDMETNI STUDIJ INFORMATIKE

Projekt		Kontinuirana provjera znanja	2	Referat		Praktični rad																			
Portfolio																									
<p>1.9. <i>Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu</i></p> <p>Rad studenta na predmetu će se vrednovati i ocjenjivati tijekom nastave i na završnom ispitu. Ukupan broj bodova koje student može ostvariti tijekom nastave je 70 (ocjenjuju se aktivnosti označene u tablici), dok na završnom ispitu može ostvariti 30 bodova. Detaljna razrada načina praćenja i ocjenjivanja rada studenata bit će prikazana u izvedbenom planu predmeta!</p>																									
<p>1.10. <i>Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i></p> <p>S. Ribarić. Naprednije arhitekture mikroprocesora, Element Zagreb, 1997. S. Ribarić. Arhitekture računala RISC i CISC, Školska knjiga Zagreb, 1996</p>																									
<p>1.11. <i>Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i></p> <p>W. Stallings. Computer Organization and Architecture, Prentice Hall, 2000. A.S. Tannenbaum, J. Goodman: Structured Computer Organisation, Prentice Hall, 1999.</p>																									
<p>1.12. <i>Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu</i></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%; text-align: center;"><i>Naslov</i></th> <th style="width: 20%; text-align: center;"><i>Broj primjeraka</i></th> <th style="width: 20%; text-align: center;"><i>Broj studenata</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>								<i>Naslov</i>	<i>Broj primjeraka</i>	<i>Broj studenata</i>															
<i>Naslov</i>	<i>Broj primjeraka</i>	<i>Broj studenata</i>																							
<p>1.13. <i>Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i></p> <p>U zadnjem tjednu nastave provodit će se anonimna anketa u kojoj će studenti evaluirati kvalitetu održane nastave. Provest će se i analiza uspješnosti studenata na ispitima i nastavnoj praksi.</p>																									

PREDDIPLOMSKI DVOPREDMETNI STUDIJ INFORMATIKE

Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr. sc. Maja Matetić	
Naziv predmeta	SEMINAR IZ PROGRAMIRANJA 2	
Studijski program	Preddiplomski dvopredmetni studij informatike	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	1
	Broj sati (P+V+S)	0+0+30

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

U okviru kolegija studenti će napraviti samostalni projekt u kojem će primijeniti znanje stečeno u okviru kolegija Programiranje 2.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Student će nakon položenog ispita biti u stanju:
oblikovati program i njegovu dokumentaciju poštujući pri tome osnovne postavke oblikovanja, kodiranja, testiranja, ispravljanja i analiziranja programa.
koristiti napredne tehnike programiranja uključujući odvojeno prevođenje, oblikovanje i kodiranje sučelja/izvedbe, dinamičku alokaciju memorije, manipulaciju pokazivačima i rekurziju.
u okviru složenije aplikacije kombinirati i uskladiti tehnike programiranja usvojene u okviru kolegija Programiranje 2

1.4. Sadržaj predmeta

Sadržaj predmeta je vezan uz izradu samostalnog projekta u okviru kojeg student primjenjuje znanje iz sljedećih sadržaja:
Algoritmi sortiranja. Algoritmi pretraživanja. Haširanje. Uvod u pokazivače. Dinamička alokacija memorije. Pokazivači i dinamička polja. Pokazivači i povezane liste. Dvostruko povezane liste. Kružna lista, višestruko povezane liste. Stog i red. Rekurzija. Dinamičko programiranje. Tehnika "podijeli i vladaj".

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
- seminari i radionice
- vježbe
- obrazovanje na daljinu
- terenska nastava

- samostalni zadaci
- multimedija i mreža
- laboratorij
- mentorski rad
- ostalo konzultacije

1.6. Komentari

1.7. Obveze studenata

Od studenata se očekuje:
- da naprave projektni zadatak.
- da dolaze na konzultacije.

1.8. Praćenje rada studenata

PREDDIPLOMSKI DVOPREDMETNI STUDIJ INFORMATIKE

Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt	1	Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

Varijanta 1. (završni ispit) Rad studenta na predmetu će se vrednovati i ocjenjivati tijekom nastave i na završnom ispitu. Ukupan broj bodova koje student može ostvariti tijekom nastave je 70 (ocjenjuju se aktivnosti označene u tablici), dok na završnom ispitu može ostvariti 30 bodova.

Detaljna razrada načina praćenja i ocjenjivanja rada studenata bit će prikazana u izvedbenom planu predmeta!

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Julijan Šribar, Boris Motik: Demistificirani C++, Dobro upoznajte protivnika da biste njime ovladali, Element, Zagreb, 2001.

Algorithms, S. Dasgupta, C.H. Papadimitriou, and U.V. Vazirani, McGraw-Hill Higher Education, 2006.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Algorithms in C, Parts 1-4, Fundamentals, Data structures, Sorting, Searching, Robert Sedgewick, Addison-Wesley, 1998

Vulin, R.: Zbirka riješenih zadataka iz C-a, Školska knjiga, Zgb, 2003.

Walter Savitch: Problem Solving in C++, Pearson Publishing, 2006.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata

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

Kvaliteta kolegija će se pratiti i mjeriti kroz uspjeh u izradi projekta i putem anonimnih anketa koje odražavaju mišljenja studenata o kolegiju.

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Rene Sušanj	
Naziv predmeta	MATEMATIKA ZA INFORMATIČARE 3	
Studijski program	Preddiplomski dvopredmetni studij informatike	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Cilj ovog predmeta je upoznati studente s osnovnim pojmovima te raznim tehnikama matematičke analize i diskretne matematike i osposobiti ih za primjenu istih.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Student će nakon položenoga ispita biti u stanju:

Primjenjivati pojmove i teoreme diferencijalnog računa u rješavanju zadataka.

Definirati primitivnu funkciju, primjenjivati osnovna svojstva neodređenoga integrala i metode integracije.

Definirati određeni (Riemannov) integral, osobine veza određenog i neodređenog integrala.

Primijeniti integral na izračunavanje površina.

Primijeniti neke metode približnog izračunavanja određenog integrala.

Definirati pojam i rješenje diferencijalne jednadžbe, rješavati homogene i linearne diferencijalne jednadžbe.

Primijeniti elementarni principe određivanja brojeva elemenata konačnog skupa.

Argumentirano primijeniti algebarske tehnike brojanja, rekurzivne relacije i funkcije izvodnice.

Definirati i razlikovati grafove, stabla i mreže.

Argumentirano primijeniti algoritme na mrežama.

1.4. Sadržaj predmeta

Integral, veza neodređenog i određenog Riemannovog integrala. Trapezni postupak, Simpsonov postupak i Booleov postupak za određivanje određenih integrala s pogreškama postupaka.

Pojam diferencijalne jednadžbe i rješenja diferencijalne jednadžbe.. Postupci Eulera i Runge-Kutta za rješavanje Cauchyevog problema. Određuju se greške jednog koraka i greške niza koraka numeričkih postupaka rješavanja diferencijalnih jednadžbi.

Elementarni principi određivanja brojeva elemenata konačnog skupa. Uređeni parovi, relacije i funkcije. Relacije ekvivalencije, distribucije, particije, multiskupovi.

Particije i Stirlingovi brojevi. Binomni teorem. Algebarske tehnike brojanja. Formula uključivanja i isključivanja, pojam funkcije izvodnice. Rekurzivne relacije i funkcije izvodnice.

Grafovi, stabla, binarno, \square - stablo, zapis grafa formulom grafa. Put i ciklus u grafu. Brojanje putova u grafu.

Parcijalno uređeni skupovi. Booleove algebre i funkcije. Disjunktivna normalna forma. Sparivanje i optimizacija.

Stabla i traganja. Algoritmi na mrežama. Kodiranja.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
 seminari i radionice
 vježbe
 obrazovanje na daljinu

- samostalni zadaci
 multimedija i mreža

PREDDIPLOMSKI DVOPREDMETNI STUDIJ INFORMATIKE

	<input type="checkbox"/> terenska nastava		<input type="checkbox"/> laboratorij		<input type="checkbox"/> mentorski rad		<input checked="" type="checkbox"/> ostalo		<input type="checkbox"/> konzultacije		
1.6. Komentari											
1.7. Obveze studenata											
Redovito prisustvovanje i aktivno sudjelovanje u nastavi, izrada određenog broja zadataka koja prate predavanja i vježbe. Studenti trebaju položiti pismeni dio ispita koji se sastoji od 3 kolokvija kao preduvjet za pristup usmenom dijelu ispita na kojem se provjerava i ocjenjuje cjelokupno znanje studenta.											
1.8. Praćenje rada studenata											
Pohađanje nastave	0,2	Aktivnost u nastavi	0,2	Seminarski rad		Eksperimentalni rad					
Pismeni ispit	2,4	Usmeni ispit	1,2	Esej		Istraživanje					
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad					
Portfolio											
1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu											
<p>Varijanta 1 (završni ispit) Rad studenta na predmetu će se vrednovati i ocjenjivati tijekom nastave i na završnom ispitu. Ukupan broj bodova koje student može ostvariti tijekom nastave je 70 (ocjenjuju se aktivnosti označene u tablici), dok na završnom ispitu može ostvariti 30 bodova.</p> <p>Detaljna razrada načina praćenja i ocjenjivanja rada studenata bit će prikazana u izvedbenom planu predmeta!</p>											
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)											
<p>Divjak B., Lovrenčić A., Diskretne strukture s teorijom grafova, TIVA-FOI, Varaždin, 2005.</p> <p>Veljan D., Konačna matematika s teorijom grafova, Algoritam, Zagreb, 2003.</p> <p>Mardešić S., Matematička analiza u n-dimenzionalnom realnom prostoru, I dio, Školska knjiga, Zagreb, 1988.</p> <p>Javor P., Uvod u matematičku analizu, Školska knjiga, Zagreb, 1992.</p>											
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)											
<p>Biggs N., Discrete Mathematics, Clarendon Press, Oxford, 1989.</p> <p>Liu C.L., Elements of Discrete Mathematics, McGraw-Hill, New York, 1987.</p> <p>Javor P., Matematička analiza: Zbirka zadataka; teoremi i definicije, riješeni zadaci, Školska knjiga, Zagreb, 1990</p>											
1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu											
Naslov				Broj primjeraka				Broj studenata			
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija											
U zadnjem tjednu nastave provodit će se anonimna anketa u kojoj će studenti evaluirati kvalitetu održane nastave. Provest će se i analiza uspješnosti studenata na održanim ispitima.											

PREDDIPLOMSKI DVOPREDMETNI STUDIJ INFORMATIKE

Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr. sc. Božidar Kovačić	
Naziv predmeta	OPERACIJSKI SUSTAVI 1	
Studijski program	Preddiplomski dvopredmetni studij informatike	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	30+15+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

upoznavanja studenata sa operacijskim sustavima i procesima unutar operacijskih sustava
 usvajanje znanja o osnovnim pojmovima operacijskog sustava - proces, komunikacije, upravljanje podacima, upravljanje memorijom.
 usvajanje znanja i vještina za napredno korištenje operacijskih sustava

1.2. Uvjeti za upis predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Student će nakon položenog ispita biti u stanju:
 opisati ulogu operacijskog sustava u radu računala
 definirati i razlikovati strukture operacijskih sustava
 definirati pojam procesa i opisati stanja izvođenja procesa
 primjeniti znanja o procesima na problemima upravljanja procesima: konkurentnost, sinhronizacija, zastoji i upravljanje procesorom.
 razlikovati načine upravljanja memorijom
 argumentirano objasniti razlike u načinima upravljanja virtualnom memorijom (straničenje i segmentacija) i njihovim modifikacijama
 definirati pojam direktorija i opisati načine alokacije vanjske memorije
 opisati pojam sigurnosti i zaštite, te opisati načine njihove implementacije.

1.4. Sadržaj predmeta

Uvod u operacijske sustave: razvoj operacijskih sustava, hijerarhijska struktura operacijskih sustava, interakcija (veza) operacijskog sustava i strojne opreme,
 upravljanje procesima: konkurentnost procesa, sinkronizacija, zastoji, upravljanje procesorom,
 upravljanje memorijom: straničenje, segmentacija, strategije smještaja, zaštita memorije, dodjeljivanje resursa,
 upravljanje podacima: rad s datotekama i imenicima,
 sigurnost i zaštita.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
- seminari i radionice
- vježbe
- obrazovanje na daljinu
- terenska nastava

- samostalni zadaci
- multimedija i mreža
- laboratorij
- mentorski rad
- ostalo konzultacije

1.6. Komentari

PREDDIPLOMSKI DVOPREDMETNI STUDIJ INFORMATIKE

1.7. Obveze studenata

Studenti su obvezni aktivno sudjelovati u svim oblicima rada, te položiti ispit koji se sastoji od pismenog (praktičnog) i usmenog dijela.

Rad studenta u kolegiju prati se i vrednuje kontinuirano. Na kraju student polaže pismeni i usmeni dio ispita kojim se provjerava i vrednuje njegovo cjelovito znanje.

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave	1	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	2	Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

Varijanta 1. (završni ispit) Rad studenta na predmetu će se vrednovati i ocjenjivati tijekom nastave i na završnom ispitu. Ukupan broj bodova koje student može ostvariti tijekom nastave je 70 (ocjenjuju se aktivnosti označene u tablici), dok na završnom ispitu može ostvariti 30 bodova.

Detaljna razrada načina praćenja i ocjenjivanja rada studenata bit će prikazana u izvedbenom planu predmeta!

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Tanenbaum A., Woodhull A., Modern Operating systems, Desing & Implementation, Prentice Hall, 1997.
Tanenbaum A., Woodhull A., Operating systems, Desing & Implementation, Prentice Hall, 1997.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Stalling S., Operating systems, Macmillan, 1992
 Silberschatz A., Galvin P. B., Operating system concepts, Addison Wesley, 1989.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata

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

U zadnjem tjednu nastave provodit će se anonimna anketa u kojoj će studenti evaluirati kvalitetu održane nastave. Provest će se i analiza uspješnosti studenata na ispitima i nastavnoj praksi.

PREDDIPLOMSKI DVOPREDMETNI STUDIJ INFORMATIKE

Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr. sc. Mile Pavlič	
Naziv predmeta	ANALIZA INFORMACIJSKIH SUSTAVA	
Studijski program	Preddiplomski dvopredmetni studij informatike	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3
	Broj sati (P+V+S)	30+15+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

- upoznavanje studenata s procesima poslovnih sustava, njihovom analizom i projektiranjem modela procesa, a sve s ciljem shvaćanja i podjele složenih sustava u relativno jednostavne dijelove,
- pripremanje studenata za intervjuiranje i modeliranje procesa,
- osposobljavanje i osamostaljivanje studenata u analizi i intervjuiranju korisnika, te izradi modela procesa,
- stvaranje projektantskog načina razmišljanja s visokom razinom kritičkog odnosa prema rezultatima dekompozicije i dobivenim modelima.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Očekuje se da nakon odslušanoga kolegija Analiza informacijskih sustava studenti mogu:

- s razumijevanjem 'čitati' gotove modele procesa,
- samostalno intervjuirati korisnika, analizirati procese poslovnih sustava, izvesti njihovu dekompoziciju i izraditi model procesa
- kritički analizirati svoje i tuđe modele procesa

1.4. Sadržaj predmeta

Projektiranje modela procesa, metode za modeliranje procesa, aktivnosti faze životnog ciklusa razvoja modela procesa, strukturna analiza sustava, poslovne funkcije, poslovni procesi, postojeće - buduće stanje sustava, izvodivost, troškovi - korist;
 Dijagram toka podataka, proces, vrste procesa, tok podataka, spremište podataka, prepoznavanje procesa i tokova podataka, vanjski sustav, dekompozicija, kontekst sustava, hijerarhijski opis sustava, ograničenja modela procesa, zakon očuvanja tokova podataka, kriteriji dekompozicije;
 Proces projektiranja modela procesa, intervjuiranje, prikaz strukturnog ispitivanja; Sredstva za predstavljanje logike procesa; Sredstva za predstavljanje strukture spremišta podataka.
 Glavni projekt, Projektni zadatak, Timsko izvođenje analize; Preporuke za crtanje, Metode: SAS, DTP, Dijagram akcija, Stablo odlučivanja, Nassi-Schneidermanov dijagram, tablice odlučivanja, Warnier-Orrov dijagram. Kako razvijati IS u poduzeću.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
- seminari i radionice
- vježbe
- obrazovanje na daljinu
- terenska nastava

- samostalni zadaci
- multimedija i mreža
- laboratorij
- mentorski rad
- ostalo
- konzultacije

1.6. Komentari

Na vježbama studenti samostalno i u timovima modeliraju različite poslovne procese,

PREDDIPLOMSKI DVOPREDMETNI STUDIJ INFORMATIKE

a za izradu seminarskog rada moraju izabrati poduzeće, izvesti intervju s korisnicima u poduzeću, te napraviti odgovarajući model procesa.							
1.7. Obveze studenata							
1.8. Praćenje rada studenata							
Pohađanje nastave	0,5	Aktivnost u nastavi	0,5	Seminarski rad	1	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0,5	Usmeni ispit	0,25	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	0,25	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							
<p>Varijanta 1. (završni ispit) Rad studenta na predmetu će se vrednovati i ocjenjivati tijekom nastave i na završnom ispitu. Ukupan broj bodova koje student može ostvariti tijekom nastave je 70 (ocjenjuju se aktivnosti označene u tablici), dok na završnom ispitu može ostvariti 30 bodova.</p> <p>Detaljna razrada načina praćenja i ocjenjivanja rada studenata bit će prikazana u izvedbenom planu predmeta!</p>							
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
<p>Pavlič, M., Razvoj informacijskih sustava - projektiranje, praktična iskustva, metodologija, Znak, Zagreb, 1996. Avison, D.E., Fitzgerald, G., Information System Development: Methodologies, Techniques and Tools, McGraw-Hill, London, 1995.</p>							
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
<p>Strahonja, V., Varga, M., Pavlič, M., Projektiranje informacijskih sustava, INA-INFO, Zagreb, 1992. Peters L.: Advanced Structured Analysis and Design, Prentice-Hall International, Inc., Englewood Cliffs, 1988. Yourdon, E.: Modern Structured Analysis, Prentice-Hall International, Inc. Englewood Cliffs, 1989.</p>							
1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
<i>Naslov</i>		<i>Broj primjeraka</i>			<i>Broj studenata</i>		
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
U zadnjem tjednu nastave provodit će se anonimna anketa u kojoj će studenti evaluirati kvalitetu održane nastave. Provest će se i analiza uspješnosti studenata na održanim ispitima.							

PREDDIPLOMSKI DVOPREDMETNI STUDIJ INFORMATIKE

Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr. sc. Ana Meštrović	
Naziv predmeta	OBJEKTNO ORIJENTIRANO PROGRAMIRANJE	
Studijski program	Preddiplomski dvopredmetni studij informatike	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3
	Broj sati (P+V+S)	30+15+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Cilj ovog kolegija je da studenti usvoje pojmove objektno-orijentirane paradigme. Na primjeru odabranog programskog jezika osposobiti studente da samostalno programiraju i koriste objektno-orijentirani pristup i metode u rješavanju problema.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Studenti bi trebali usvojiti pojmove iz objektno-orijentirane paradigme navedene u sadržaju predmeta, te samostalno programirati u jeziku C++ koristeći objektni pristup i metode u rješavanju problema.

1.4. Sadržaj predmeta

Objektno-orijentirani sustavi i razvoj programske podrške. Uvod u objektno-orijentirano programiranje sa programskim jezikom C++. Osnovne klase. Deklariranje i uporaba klasa. Stvaranje i uništavanje objekata. Konstruktori i destruktori. Preopterećivanje konstruktora. Dinamičko deklariranje klasa i pristup podatkovnim članovima na stogu. Const funkcije, objekti i pokazivači. This pokazivač. Polja objekata. Reference. Copy konstruktor. Nasljeđivanje i hijerarhija klase. Principi nasljeđivanja, pristup nasljeđenim članovima i prava pristupa. Preopterećivanje funkcija i operatora. Virtualne funkcije. Objektno orijentirana analiza i dizajn.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
- seminari i radionice
- vježbe
- obrazovanje na daljinu
- terenska nastava

- samostalni zadaci
- multimedija i mreža
- laboratorij
- mentorski rad
- ostalo
- konzultacije

1.6. Komentari

1.7. Obveze studenata

Studenti su obvezni aktivno sudjelovati u svim oblicima rada, izraditi individualni i timski seminarski i praktični rad, te položiti ispit koji se sastoji od pismenog (praktičnog) i usmenog dijela.

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave	0,2	Aktivnost u nastavi	0,3	Seminarski rad	0,5	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

PREDDIPLOMSKI DVOPREDMETNI STUDIJ INFORMATIKE

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

Varijanta 1. (završni ispit) Rad studenta na predmetu će se vrednovati i ocjenjivati tijekom nastave i na završnom ispitu. Ukupan broj bodova koje student može ostvariti tijekom nastave je 70 (ocjenjuju se aktivnosti označene u tablici), dok na završnom ispitu može ostvariti 30 bodova.

Detaljna razrada načina praćenja i ocjenjivanja rada studenata bit će prikazana u izvedbenom planu predmeta!

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Liberty, J., C++ Unleashed, Sams Publishing, Indianapolis, 2000.

Liberty, J., Teach Yourself C++ in 21 Days, Third Edition, Sams Publishing, Indianapolis, 1999.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Motik, B., Šribar, J., Demistificirani C++, Element, Zagreb, 2001.

Bjarne Stroustrup : The C++ Programming Language, Addison-Wesley, 2000.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata

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

Kvaliteta kolegija će se pratiti i mjeriti kroz uspjeh na ispitima i putem anonimnih anketa koje odražavaju mišljenja studenata o kolegiju.

PREDDIPLOMSKI DVOPREDMETNI STUDIJ INFORMATIKE

Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr. sc. Ana Meštrović	
Naziv predmeta	SEMINAR IZ PROGRAMIRANJA 3	
Studijski program	Preddiplomski dvopredmetni studij informatike	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	1
	Broj sati (P+V+S)	0+0+30

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Cilj ovog kolegija je osposobiti studente da u odabranom objektno-orientiranom programskom jeziku samostalno programiraju koristeći objektno-orientirani pristup i metode u rješavanju problema.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Studenti bi trebali samostalno programirati u jeziku C++ koristeći objektni pristup i metode u rješavanju problema.

1.4. Sadržaj predmeta

Uvod u objektno-orientirano programiranje sa programskim jezikom C++. Osnovne klase. Deklariranje i uporaba klasa. Stvaranje i uništavanje objekata. Konstruktori i destruktori. Preopterećivanje konstruktora. Dinamičko deklariranje klasa i pristup podatkovnim članovima na stogu. Const funkcije, objekti i pokazivači. This pokazivač. Polja objekata. Reference. Copy konstruktor. Nasljeđivanje i hijerarhija klase. Principi nasljeđivanja, pristup nasljeđenim članovima i prava pristupa. Preopterećivanje funkcija i operatora. Virtualne funkcije.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
- seminari i radionice
- vježbe
- obrazovanje na daljinu
- terenska nastava

- samostalni zadaci
- multimedija i mreža
- laboratorij
- mentorski rad
- ostalo konzultacije

1.6. Komentari

1.7. Obveze studenata

Studenti su obvezni aktivno sudjelovati u svim oblicima rada, izraditi individualni i timski seminarski i praktični rad, te položiti ispit koji se sastoji od pismenog (praktičnog) dijela.

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave	0,2	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0,5	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	0,3
Portfolio							

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

PREDDIPLOMSKI DVOPREDMETNI STUDIJ INFORMATIKE

Varijanta 1. (završni ispit) Rad studenta na predmetu će se vrednovati i ocjenjivati tijekom nastave i na završnom ispitu. Ukupan broj bodova koje student može ostvariti tijekom nastave je 70 (ocjenjuju se aktivnosti označene u tablici), dok na završnom ispitu može ostvariti 30 bodova.

Detaljna razrada načina praćenja i ocjenjivanja rada studenata bit će prikazana u izvedbenom planu predmeta!

1.10. *Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)*

Liberty, J., C++ Unleashed, Sams Publishing, Indianapolis, 2000.

Liberty, J., Teach Yourself C++ in 21 Days, Third Edition, Sams Publishing, Indianapolis, 1999.

1.11. *Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)*

Motik, B., Šribar, J., Demistificirani C++, Element, Zagreb, 2001.

Bjarne Stroustrup : The C++ Programming Language, Addison-Wesley, 2000.

1.12. *Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu*

<i>Naslov</i>	<i>Broj primjeraka</i>	<i>Broj studenata</i>

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

Kvaliteta kolegija će se pratiti i mjeriti kroz uspjeh na ispitima i putem anonimnih anketa koje odražavaju mišljenja studenata o kolegiju.

PREDDIPLOMSKI DVOPREDMETNI STUDIJ INFORMATIKE

Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr. sc. Božidar Kovačić	
Naziv predmeta	OPERACIJSKI SUSTAVI 2	
Studijski program	Preddiplomski dvopredmetni studij informatike	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3
	Broj sati (P+V+S)	30+15+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

**Upoznavanja studenata sa distribuiranim sustavima.
Usvajanje znanja o osnovnim pojmovima distribuiranih operacijskih sustava, komunikacija i sinkronizacija, upravljanje podacima, zaštita.**

1.2. Uvjeti za upis predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

**Student će nakon položenog ispita biti u stanju:
definirati i razlikovati strukture distribuiranih operacijskih sustava
definirati i opisati izvođenje komunikacije u distribuiranim operacijskim sustavima
argumentirano objasniti problematiku sinkronizacije u distribuiranim operacijskim sustavima
definirati i opisati načine upravljanja podacima u distribuiranim operacijskim sustavima
opisati načine opravka sustava u slučaju greške
definirati način implementacije sigurnosti i zaštite**

1.4. Sadržaj predmeta

**Paralelni sustavi: sinkronizacija i komunikacija u paralelnim sustavima.
Distribuirani sustavi:
komunikacija prijenos poruka, pozivi procedura na daljinu,
sinkronizacija između procesa: sinkronizacija sata, mutual exclusion, obrada zastoja
upravljanje podacima u distribuiranim sustavima: rad s datotekama i imenicima,
implementacija sustava datoteka,
oporavak sustava u slučaju grešaka,
uvod u sustave u realnom vremenu,
- zaštita i sigurnost u distribuiranim sustavima.**

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
- seminari i radionice
- vježbe
- obrazovanje na daljinu
- terenska nastava

- samostalni zadaci
- multimedija i mreža
- laboratorij
- mentorski rad
- ostalo konzultacije

1.6. Komentari

1.7. Obveze studenata

PREDDIPLOMSKI DVOPREDMETNI STUDIJ INFORMATIKE

Studenti su obvezni aktivno sudjelovati u svim oblicima rada, te položiti ispit koji se sastoji od pismenog (praktičnog) i usmenog dijela.

Rad studenta u kolegiju prati se i vrednuje kontinuirano. Na kraju student polaže pismeni i usmeni dio ispita kojim se provjerava i vrednuje njegovo cjelovito znanje.

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave	1	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

Varijanta 1. (završni ispit) Rad studenta na predmetu će se vrednovati i ocjenjivati tijekom nastave i na završnom ispitu. Ukupan broj bodova koje student može ostvariti tijekom nastave je 70 (ocjenjuju se aktivnosti označene u tablici), dok na završnom ispitu može ostvariti 30 bodova.

Detaljna razrada načina praćenja i ocjenjivanja rada studenata bit će prikazana u izvedbenom planu predmeta!

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Tanenbaum A., Woodhull A., Distributed Operating systems, Prentice Hall, 2004.

Tanenbaum A., Woodhull A., Operating systems, Design & Implementation, Prentice Hall, 1997.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Tanenbaum A., M. V. Steen, Distributed Systems: Principles and Paradigms, Prentice Hall, 2002.

Silberschatz A., Galvin P. B., Operating system concepts, Addison Wesley, 1989.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata

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

U zadnjem tjednu nastave provodit će se anonimna anketa u kojoj će studenti evaluirati kvalitetu održane nastave. Provest će se i analiza uspješnosti studenata na ispitima i nastavnoj praksi.

PREDDIPLOMSKI DVOPREDMETNI STUDIJ INFORMATIKE

Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr. sc. Danijel Krizmanić	
Naziv predmeta	VJEROJATNOST I STATISTIKA	
Studijski program	Preddiplomski dvopredmetni studij informatike	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Osnovni cilj kolegija jest upoznati studente s osnovnim pojmovima teorije vjerojatnosti i matematičke statistike. U tu je svrhu u okviru kolegija potrebno:

- definirati pojam vjerojatnosti i analizirati osnovna svojstva vjerojatnosti,
- opisati osnovne primjere vjerojatnosnih prostora s posebnim naglaskom na Laplaceov model,
- definirati uvjetnu vjerojatnost i nezavisnost događaja te analizirati osnovna svojstva navedenih pojmova,
- analizirati primjenu formule potpune vjerojatnosti i Bayesove formule,
- opisati model geometrijske vjerojatnosti,
- opisati model Bernoullijeve sheme,
- definirati pojam slučajne varijable, uvesti osnovne operacije sa slučajnim varijablama te zakon razdiobe slučajne varijable,
- definirati pojmove očekivanja i varijance slučajne varijable te navesti osnovna svojstva,
- opisati najznačajnije primjere vjerojatnosnih razdioba s posebnim naglaskom na normalnu razdiobu,
- uvesti osnovne pojmove matematičke statistike,
- definirati pojam pravca regresije i navesti osnovna svojstva
- analizirati osnovne primjere statističkih testova

1.2. Uvjeti za upis predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Očekuje se da nakon odslušanog kolegija i položenog ispita studenti:
budu osposobljeni da argumentirano primjenjuju osnovna svojstva vjerojatnosti,
budu osposobljeni da argumentirano primjenjuju kombinatorne metode na rješavanje problema iz vjerojatnosti (Laplaceov model),
poznaju pojmove uvjetna vjerojatnost i nezavisnost,
budu osposobljeni za argumentiranu primjenu formule potpune vjerojatnosti i Bayesove formule,
poznaju vjerojatnosne modele: Bernoullijeva shema i geometrijska vjerojatnost,
budu osposobljeni da argumentirano koriste slučajne varijable i njihova svojstva u rješavanju zadataka,
poznaju osnovne primjere vjerojatnosnih razdioba,
mogu argumentirano primijeniti metode statističke analize podataka,
mogu argumentirano primijeniti metode statističkih testova
mogu matematički dokazati utemeljenost svih postupaka i formula kojima se služe u okviru ovog kolegija.

1.4. Sadržaj predmeta

Vjerojatnost. Pojam eksperimenta, događaja. Uvjetna vjerojatnost, nezavisnost događaja, totalna vjerojatnost, Bayesova formula. Slučajna varijabla i funkcije distribucije, pojam diskretne i neprekidne slučajne varijable, funkcija gustoće vjerojatnosti i funkcija distribucije. Diskretne distribucije: uniformna, binomna, Poissonova i hipergeometrijska. Kontinuirane distribucije: uniformna, eksponencijalna, gama i normalna. Veza Poissonove i eksponencijalne distribucije, aproksimacija binomne i Poissonove s normalnom distribucijom.

PREDDIPLOMSKI DVOPREDMETNI STUDIJ INFORMATIKE

Slučajni uzorak i statistika. Sredina i disperzija slučajnog uzorka i postupci za njihovu statističku intervalnu procjenu.

Testiranje statističkih hipoteza. Test sredine, disperzija i distribucije. Analiza varijance i testiranje nezavisnosti križaljki varijabli mjerenja.

Linearna korelacija, pravci regresije, koeficijent korelacije, korelacija ranga. Nelinearna korelacija. Analiza vremenskih nizova. Indeksi. Trendovi.

1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input checked="" type="checkbox"/> ostalo konzultacije
------------------------------	---	--

1.6. Komentari	<p>Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi vrednuju se na ovaj način: Na svakim vježbama studenti rješavaju zadatke uz pomoć asisenta. Aktivna prisutnost podrazumijeva da je student do kraja vježbi izvršio zadane zadatke (samostalno ili uz pomoć asistenta). Na taj način tijekom semestra student može sakupiti 20% mogućih bodova. Kolokviji: Tijekom semestra studenti pišu dva kolokvija. Kolokviji nose 40% mogućih bodova. Kontinuirana provjera znanja: Studenti će tokom semestra dobiti ukupno pet zadataka za domaću zadaću. Na taj način student tokom semestra može skupiti 10% mogućih bodova. Završni ispit: Završni ispit je usmeni ispit i nosi 30% mogućih bodova.</p>
----------------	--

1.7. Obveze studenata

Svaki je student obvezan zadovoljiti uvjete za dobivanje potpisa (navedeni u izvedbenom planu) iz kolegija Vjerojatnost i statistika te položiti završni (usmeni) ispit iz navedenog kolegija.

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave	0,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	0,5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

Varijanta 1. (završni ispit) Rad studenta na predmetu će se vrednovati i ocjenjivati tijekom nastave i na završnom ispitu. Ukupan broj bodova koje student može ostvariti tijekom nastave je 70 (ocjenjuju se aktivnosti označene u tablici), dok na završnom ispitu može ostvariti 30 bodova.

Varijanta 2. (bez ispita) Rad studenta na predmetu će se vrednovati i ocjenjivati tijekom nastave. Ukupan broj bodova koje student može ostvariti je 100 (ocjenjuju se aktivnosti označene u tablici).

Detaljna razrada načina praćenja i ocjenjivanja rada studenata bit će prikazana u izvedbenom planu predmeta!

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

N.Sarapa, Vjerojatnost i statistika, I i II dio, Školska knjiga, Zagreb, 1993

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

N.Sarapa, Teorija vjerojatnosti, Školska knjiga, Zagreb, 1992.

Ž.Pauše, Uvod u matematičku statistiku, Školska knjiga, Zagreb, 1993

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata

PREDDIPLOMSKI DVOPREDMETNI STUDIJ INFORMATIKE

1.13. <i>Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>		
U zadnjem tjednu nastave provodit će se anonimna anketa u kojoj će studenti evaluirati kvalitetu održane nastave. Na kraju svakog semestra (1. ožujka i 30. rujna tekuće akademske godine) provest će se analiza uspješnosti studenata na održanim ispitima u tom semestru.		

PREDDIPLOMSKI DVOPREDMETNI STUDIJ INFORMATIKE

Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr. sc. Ana Meštrović	
Naziv predmeta	OBJEKTNO ORIJENTIRANO MODELIRANJE	
Studijski program	Preddiplomski dvopredmetni studij informatike	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	30+15+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Cilj ovog kolegija je da studenti usvoje pojmove objektno-orijentirane tehnologije. Na primjeru jezika za modeliranje (UML) osposobiti studente da samostalno modeliraju i koriste objektno-orijentirani pristup i metode u rješavanju problema

1.2. Uvjeti za upis predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Studenti bi trebali usvojiti pojmove objektno-orijentirane paradigme i principe objektno-orijentiranog modeliranja kako je spomenuto u sadržaju predmeta, te samostalno modelirati složena problemska rješenja korištenjem odgovarajućih UML-ovih dijagrama.

1.4. Sadržaj predmeta

Objektno-orijentirani jezici i metode za modeliranje. Uloga UML-a. Upoznavanje strukture i komponenata UML-a. Rad s relacijama. Razumijevanje agregacija, kompozicija, sučelja i realizacija. Prikaz funkcionalnog pogleda: dijagram načina korištenja. Rad sa statičkim dijagramima strukture: dijagram klasa i dijagram objekata. Opis dinamičkog ponašanja, interakcija: dijagrami slijeda i suradnje. Opis promjene stanja objekta: dijagrami stanja i aktivnosti. Rad sa dijagramima implementacije: dijagram komponenata i rasporeda. Ugrađivanje UML-a u razvojni proces. Povezivanje UML-a i C++-a.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
- seminari i radionice
- vježbe
- obrazovanje na daljinu
- terenska nastava

- samostalni zadaci
- multimedija i mreža
- laboratorij
- mentorski rad
- ostalo
- konzultacije

1.6. Komentari

1.7. Obveze studenata

Studenti su obvezni aktivno sudjelovati u svim oblicima rada, izraditi individualni i timski seminarski i praktični rad, te položiti ispit koji se sastoji od pismenog (praktičnog) i usmenog dijela.

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave	0,2	Aktivnost u nastavi	0,3	Seminarski rad	0,5	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	0,5	Referat		Praktični rad	0,5
Portfolio							

PREDDIPLOMSKI DVOPREDMETNI STUDIJ INFORMATIKE

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

Varijanta 1. (završni ispit) Rad studenta na predmetu će se vrednovati i ocjenjivati tijekom nastave i na završnom ispitu. Ukupan broj bodova koje student može ostvariti tijekom nastave je 70 (ocjenjuju se aktivnosti označene u tablici), dok na završnom ispitu može ostvariti 30 bodova.

Detaljna razrada načina praćenja i ocjenjivanja rada studenata bit će prikazana u izvedbenom planu predmeta!

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Booch, G., Rumbaugh, J., Jacobson I.: The Unified Modeling Language User Guide, Addison-Wesley, 2004. (2nd ed.)

Schmuller, J., Teach Yourself UML in 24 Hours, Third Edition, Sams Publishing, Indianapolis, 2004

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Rumbaugh, J., Jacobson, I., Booch, G.: The Unified Modeling Language Reference Manual. Addison-Wesley, 2004. (2nd ed.) www.omg.org/uml/

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata

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

Kvaliteta kolegija će se pratiti i mjeriti kroz uspjeh na ispitima i putem anonimnih anketa koje odražavaju mišljenja studenata o kolegiju.

PREDDIPLOMSKI DVOPREDMETNI STUDIJ INFORMATIKE

Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr. sc. Mile Pavlič	
Naziv predmeta	PROJEKTIRANJE INFORMACIJSKIH SUSTAVA	
Studijski program	Preddiplomski dvopredmetni studij informatike	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	30+15+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

- upoznavanje studenata s postupcima analize dokumentacije i projektiranjem modela podataka, a sve s ciljem organiziranja baze podataka i pripreme za programiranje aplikacije,
- osposobljavanje i osamostaljivanje studenata u analizi i intervjuiranju korisnika, te izradi modela podataka,
- stvaranje projektantskog načina razmišljanja s visokom razinom kritičkog odnosa prema dobivenim modelima.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Očekuje se da nakon odslušanoga kolegija Projektiranje informacijskih sustava studenti mogu:

- s razumijevanjem 'čitati' gotove modele podataka,
- samostalno intervjuirati korisnika, analizirati dokumentaciju i izraditi model podataka
- definirati shemu relacijske baze podataka.

1.4. Sadržaj predmeta

Modeliranje podataka sustava, metode za modeliranje podataka, aktivnosti faze životnog ciklusa razvoja modela podataka, analiza podataka i sadržaja dokumentacije poslovnog sustava.

Konceptualno modeliranje, apstrakcije, modeliranje podataka, metoda entiteti-veze, entiteti, veze, atributi, ograničenja nad modelom, brojnost tipova veza, brojnost atributa, kandidat za ključ tipa entiteta, operacije; Prevođenje modela podataka dobivenog metodom entiteti-veze u relacijski model podataka; Analiza podataka na dokumentu i njihovo modeliranje, Samostalno i timsko modeliranje. Rječnik podataka. Izvedbeni projekt. Vježba modeliranja. Modeliranje arhitekture programskog proizvoda.

Metode: Entiteta i veza, Strukturna karta, Relacijska metoda, Proširena relacijska metoda.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
- seminari i radionice
- vježbe
- obrazovanje na daljinu
- terenska nastava

- samostalni zadaci
- multimedija i mreža
- laboratorij
- mentorski rad
- ostalo konzultacije

1.6. Komentari

Na vježbama studenti samostalno i u timovima modeliraju različite dokumente, koje su u okviru terenske nastave prikupili u stvarnim poduzećima.

1.7. Obveze studenata

Studenti su obavezni aktivno sudjelovati u svim oblicima rada, izraditi seminarski rad, te položiti ispit koji se sastoji od pismenog i usmenog dijela.

PREDDIPLOMSKI DVOPREDMETNI STUDIJ INFORMATIKE

Neprekidnom suradnjom sa studentima, te stalnim praćenjem njihova rada i napredovanja u ovladavanju potrebnim znanjima, ostvaruje se kontinuirano praćenje rada i aktivnosti studenta. Uvjet za polaganje ispita je položen kolegij Analiza informacijskih sustava.

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave	1	Aktivnost u nastavi	0,75	Seminarski rad	1	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0,5	Usmeni ispit	0,5	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	0,25	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

Varijanta 1. (završni ispit) Rad studenta na predmetu će se vrednovati i ocjenjivati tijekom nastave i na završnom ispitu. Ukupan broj bodova koje student može ostvariti tijekom nastave je 70 (ocjenjuju se aktivnosti označene u tablici), dok na završnom ispitu može ostvariti 30 bodova.

Detaljna razrada načina praćenja i ocjenjivanja rada studenata bit će prikazana u izvedbenom planu predmeta!

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Kalpić, D., Fertalj, K., Projektiranje informacijskih sustava, FER, Zagreb, <http://www.zpm.fer.hr/courses/pis/>, 09.02.2004. (15.10.2004).

Pavlič, M., Razvoj informacijskih sustava - projektiranje, praktična iskustva, metodologija, Znak, Zagreb, 1996.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Strahonja, V., Varga, M., Pavlič, M., Projektiranje informacijskih sustava, INA-INFO, Zagreb, 1992.

Tkalec, S., Relacijski model podataka, Informator, Zagreb, 1988.

Vetter, M.: Strategy for Data Modelling, Application and Enterprise-wide, John Wiley and sons, Chichester, 1987.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata

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

U zadnjem tjednu nastave provodit će se anonimna anketa u kojoj će studenti evaluirati kvalitetu održane nastave. Provest će se i analiza uspješnosti studenata na održanim ispitima.

PREDDIPLOMSKI DVOPREDMETNI STUDIJ INFORMATIKE

Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr. sc. Mile Pavlič	
Naziv predmeta	SEMINAR IZ PROJEKTIRANJA INFORMACIJSKIH SUSTAVA	
Studijski program	Preddiplomski dvopredmetni studij informatike	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	1
	Broj sati (P+V+S)	0+0+30

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

U okviru kolegija studenti će napraviti samostalni projekt u kojem će primijeniti znanje stečeno u okviru kolegija Projektiranje informacijskih sustava.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Očekuje se da nakon položenog kolegija Seminar iz projektiranja informacijskih sustava studenti mogu samostalno izraditi model podataka i prevesti ga u relacijsku shemu baze podataka, odnosno definirati strukturu baze podataka.

1.4. Sadržaj predmeta

Sadržaj predmeta je vezan uz izradu samostalnog projekta u okviru kojeg student primjenjuje znanje iz sljedećih područja:

Metode za modeliranje podataka, aktivnosti faze životnog ciklusa razvoja modela podataka, analiza podataka i sadržaja dokumentacije poslovnog sustava.

Konceptualno modeliranje, apstrakcije, metoda entiteti-veze, entiteti, veze, atributi, ograničenja nad modelom, brojnost tipova veza, brojnost atributa, kandidat za ključ tipa entiteta, operacije; Prevođenje modela podataka dobivenog metodom entiteti-veze u relacijski model podataka; Rječnik podataka. Izvedbeni projekt. Modeliranje arhitekture programskog proizvoda.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
- seminari i radionice
- vježbe
- obrazovanje na daljinu
- terenska nastava

- samostalni zadaci
- multimedija i mreža
- laboratorij
- mentorski rad
- ostalo konzultacije

1.6. Komentari

1.7. Obveze studenata

Od studenata se očekuje da izrade projektni zadatak.

Uvjet za polaganje ispita je položen kolegij Analiza informacijskih sustava.

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt	1	Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	

PREDDIPLOMSKI DVOPREDMETNI STUDIJ INFORMATIKE

Portfolio																											
<p>1.9. <i>Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu</i></p> <p>Varijanta 1. (završni ispit) Rad studenta na predmetu će se vrednovati i ocjenjivati tijekom nastave i na završnom ispitu. Ukupan broj bodova koje student može ostvariti tijekom nastave je 70 (ocjenjuju se aktivnosti označene u tablici), dok na završnom ispitu može ostvariti 30 bodova.</p> <p>Detaljna razrada načina praćenja i ocjenjivanja rada studenata bit će prikazana u izvedbenom planu predmeta!</p>																											
<p>1.10. <i>Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i></p> <p>Kalpić, D., Fertalj, K., Projektiranje informacijskih sustava, FER, Zagreb, http://www.zpm.fer.hr/courses/pis/, 09.02.2004. (15.10.2004). Pavlič, M., Razvoj informacijskih sustava - projektiranje, praktična iskustva, metodologija, Znak, Zagreb, 1996.</p>																											
<p>1.11. <i>Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i></p> <p>Strahonja, V., Varga, M., Pavlič, M., Projektiranje informacijskih sustava, INA-INFO, Zagreb, 1992. Tkalec, S., Relacijski model podataka, Informator, Zagreb, 1988. Vetter, M.: Strategy for Data Modelling, Application and Enterprise-wide, John Wiley and sons, Chichester, 1987.</p>																											
<p>1.12. <i>Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu</i></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%; text-align: center;">Naslov</th> <th style="width: 20%; text-align: center;">Broj primjeraka</th> <th style="width: 20%; text-align: center;">Broj studenata</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>							Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata																		
Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata																									
<p>1.13. <i>Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i></p> <p>Kvaliteta kolegija će se pratiti i mjeriti kroz uspjeh u izradi projekta i putem anonimnih anketa koje odražavaju mišljenja studenata o kolegiju. Provest će se i analiza uspješnosti studenata na održanim ispitima.</p>																											

PREDDIPLOMSKI DVOPREDMETNI STUDIJ INFORMATIKE

Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr. sc. Mario Radovan	
Naziv predmeta	RAČUNALNE MREŽE 1	
Studijski program	Preddiplomski dvopredmetni studij informatike	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	30+15+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Cilj ovog predmeta je iznijeti temeljna znanja o računalnim mrežama i o računalnim komunikacijskim sustavima. Iznose se tehnološke osnove i temeljna načela rada računalnih mreža raznih vrsta i opsega. U ovom predmetu obrađuju se tehnološke i strukturne osobine računalnih mreža, koje tvore osnovu za prikaz organizacijskih, sigurnosnih i aplikacijskih elemenata koji slijedi u okviru predmeta "Računalne mreže 2".

1.2. Uvjeti za upis predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Studenti će steći temeljna znanja o elementima računalnih mreža i o strukturnim osobinama računalnih komunikacijskih sustava. Studenti će upoznati i znati objasniti tehnološke osnove i načela rada računalnih mreža raznih vrsta i opsega, kako je to navedeno u "Sadržaju predmeta". Studenti će znati samostalno primijeniti elemente, metode i tehnike koje su opisane u "Sadržaju predmeta".

1.4. Sadržaj predmeta

Računalne mreže: osnovne strukture, načela djelovanja i oblici uporabe. Veličine mreža i tehnologije prijenosa. Slojevi i protokoli mrežnih sustava. Referentni modeli: OSI i Internet model. Mrežni standardi.
Fizički sloj mreže. Elementi fizičkog sloja i mediji za prijenos podataka. Zemni sustavi, sustavi bežičnog prijenosa, mobilne komunikacije. Propusnost, zadržavanje, dijeljenje resursa.
Elementi sloja prijenosa podataka. Pouzdanost prijenosa: utvrđivanje i ispravljanje grešaka. Kontrola intenziteta protoka. Lokalne mreže (LAN): Ethernet i Prsten sa značkom; prošireni LANovi; FDDI.
Elementi mrežnog sloja. Sklapanje virtualnih puteva i usmjeravanje paketa. Metode usmjeravanja, prosljeđivanja i kontrole zasićenja. Međusobno povezivanje različitih mreža. Mrežni sloj Interneta: IP paket i protokol. Adresni prostor Interneta.
Prijenosni sloj. End-to-end protokoli. Upravljanje intenzitetom toka; sprječavanje zasićenje. Raspodjela resursa i zajamčeni kvalitet veza. Prijenosni sloj Interneta (UDP, TCP protokoli). Komunikacija u realnom vremenu.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
- seminari i radionice
- vježbe
- obrazovanje na daljinu
- terenska nastava

- samostalni zadaci
- multimedija i mreža
- laboratorij
- mentorski rad
- ostalo

1.6. Komentari

1.7. Obveze studenata

PREDDIPLOMSKI DVOPREDMETNI STUDIJ INFORMATIKE

Studenti su obavezni pohađati vježbe. Student treba položiti pisani (praktični) dio ispita koji se odnosi na vježbe, kao preduvjet za pristup usmenom dijelu ispita na kojem se provjerava i ocjenjuje cjelokupno znanje studenta.

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	2	Usmeni ispit	2	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

Varijanta 1. (završni ispit) Rad studenta na predmetu će se vrednovati i ocjenjivati tijekom nastave i na završnom ispitu. Ukupan broj bodova koje student može ostvariti tijekom nastave je 70 (ocjenjuju se aktivnosti označene u tablici), dok na završnom ispitu može ostvariti 30 bodova.

Detaljna razrada načina praćenja i ocjenjivanja rada studenata bit će prikazana u izvedbenom planu predmeta!

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Radovan, M.: Računalne mreže, 2007. (digitalna skripta, 287 stranica; skripta se obnavlja svake godine)
Peterson, L. L., Davie, B. S.: Computer Networks: A System Approach, 3rd Edition, Morgan Kaufmann Publishers, 2007.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Tanenbaum, A. S.: Computer Networks, 4th Edition, Prentice Hall, 2003
 Kurose, F. J., Ross, W. K.: Computer Networking: A Top-Down Approach Featuring the Internet, Pearson Addison Wesley, 2003.
 Glass, K. M.: Beginning PHP, Apache, MySQL Web Development, Hungry Minds Inc, 2004.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata

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

Predviđa se periodičko provođenje evaluacije studenata i nastavnika, s ciljem osiguranja i kontinuiranog unapređenja kvalitete nastave i studijskog programa. U zadnjem tjednu nastave provodit će se anonimna anketa u kojoj će studenti evaluirati kvalitetu održane nastave. Provest će se i analiza uspješnosti studenata na održanim ispitima.

PREDDIPLOMSKI DVOPREDMETNI STUDIJ INFORMATIKE

Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr. sc. Mario Radovan	
Naziv predmeta	DINAMIČKE WEB APLIKACIJE 1	
Studijski program	Preddiplomski dvopredmetni studij informatike	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	30+15+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Glavni cilj ovog predmeta je upoznati studente sa načelima i učincima server-side web programiranja, uz uporabu skriptnog jezika PHP. Studenti trebaju usvojiti temeljna znanja iz programiranja u jeziku PHP, tako da mogu pisati skripte i izrađivati jednostavnije web aplikacije. Izlaganje jezika PHP, zajedno sa relacijskim sustavom MySQL, nastavlja se u predmetu "Programiranje za Internet 2" koji slijedi.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Studenti će steći temeljna znanja o dinamičkim web aplikacijama te o načelima i mogućnostima server-side programiranja uz primjenu skriptnog jezika PHP, kako je to navedeno u "Sadržaju predmeta". Studenti će znati osnove skriptnog jezika PHP, biti će u stanju pisati PHP skripte i izrađivati jednostavnije dinamičke web aplikacije. Studenti će biti u stanju samostalno primijeniti sve elemente programiranja koji su navedeni u "Sadržaju predmeta".

1.4. Sadržaj predmeta

Uvod u programiranje vezano uz Internet i sustav mrežnih stranica: WWW, HTML, HTTP. Skriptni jezici i web opslužitelji (serveri): načela, mogućnosti i učinci server-side web programiranja.
 Osnove skriptnih jezika: strukture podataka i operacija (proces). Elementi jezika PHP: tipovi podataka, varijable, konstante, izrazi, operatori, komentari; upravljanje tokovima procesa i podataka: uvjeti i petlje. Rad sa tekstualnim nizovima i sa poljima podataka.
 HTML i PHP: ugradnja PHP koda u HTML datoteke; pristupanje varijablama HTML obrazaca. Pristupanje datotekama podataka i njihova uporaba. Interaktivna komunikacija. Rad sa datotekama: tvorba, osnovne operacije i interakcije.
 Modularnost softvera i višestruka uporaba PHP koda. Oblikovanje i pisanje funkcija, prosljeđivanje parametara funkcijama i vraćanje rezultata njihova izvršenja. Uporaba biblioteke funkcija.
 Objektno programiranje u jeziku PHP: definiranje i uporaba klasa i konstruktora; tvorba atributa i metoda, nasljeđivanje svojstava i nadjačavanje metoda.
 Rad sa datumom i vremenom. Praćenje sesija, rad sa kolačićima (cookies). PHP i osnovne operacije jezika SQL.
 Neke temeljne mrežne funkcije i protokoli.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
- seminari i radionice
- vježbe
- obrazovanje na daljinu
- terenska nastava

- samostalni zadaci
- multimedija i mreža
- laboratorij
- mentorski rad
- ostalo

PREDDIPLOMSKI DVOPREDMETNI STUDIJ INFORMATIKE

1.6. <i>Komentari</i>						
1.7. <i>Obveze studenata</i>						
Studenti su obavezni pohađati vježbe. Student treba položiti pisani (praktični) dio ispita koji se odnosi na vježbe, kao preduvjet za pristup usmenom dijelu ispita na kojem se provjerava i ocjenjuje cjelokupno znanje studenta.						
1.8. <i>Praćenje rada studenata</i>						
Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad
Pismeni ispit	2	Usmeni ispit	2	Esej		Istraživanje
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad
Portfolio						
1.9. <i>Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu</i>						
<p>Varijanta 1. (završni ispit) Rad studenta na predmetu će se vrednovati i ocjenjivati tijekom nastave i na završnom ispitu. Ukupan broj bodova koje student može ostvariti tijekom nastave je 70 (ocjenjuju se aktivnosti označene u tablici), dok na završnom ispitu može ostvariti 30 bodova.</p> <p>Detaljna razrada načina praćenja i ocjenjivanja rada studenata bit će prikazana u izvedbenom planu predmeta!</p>						
1.10. <i>Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>						
<p>Radovan, M.: Programiranje za Internet, 2007. (digitalna skripta, 220 stranica; skripta se obnavlja svake godine) Welling, L., Thompson, L.: PHP and MySQL Web Development, Sams Publishing, 2005.</p>						
1.11. <i>Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>						
<p>Glass, K. M.: Beginning PHP, Apache, MySQL Web Development, Hungry Minds Inc, 2004. Ullman, L.: PHP and MySQL for Dynamic Web Sites, Peachpit Press, 2003. Lane, D., Williams, E. H.: Web Database Applications with PHP and MySQL, O'Reilly & Associates, 2002. http://www.php.net</p>						
1.12. <i>Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu</i>						
<i>Naslov</i>		<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>		
1.13. <i>Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>						
<p>Predviđa se periodičko provođenje evaluacije studenata i nastavnika, s ciljem osiguranja i kontinuiranog unapređenja kvalitete nastave i studijskog programa. U zadnjem tjednu nastave provodit će se anonimna anketa u kojoj će studenti evaluirati kvalitetu održane nastave. Provest će se i analiza uspješnosti studenata na održanim ispitima.</p>						

PREDDIPLOMSKI DVOPREDMETNI STUDIJ INFORMATIKE

Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr. sc. Sanda Martinčić-Ipšić	
Naziv predmeta	FORMALNI JEZICI I JEZIČNI PROCESORI	
Studijski program	Preddiplomski dvopredmetni studij informatike	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	30+15+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Cilj predmeta je upoznati studente sa osnovnim pojmovima formalnih jezika, automata i gramatika, te principima rada jezičnih procesora.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Studenti trebaju steći temeljna znanja o. osnovnim pojmovima formalnih jezika, automata i gramatika, te principima rada jezičnih procesora

Studenti trebaju upoznati načela rada jezičnih procesora, kako je to navedeno u "Sadržaju predmeta".

1.4. Sadržaj predmeta

Osnovni pojmovi: Nizovi znakova, abecede, jezici. Modeli simboličkih zapisa: graf, usmjereni graf, stablo. Relacije.

Regularni izrazi, jezici i gramatike. Konačni automati: DKA. NKA. Epsilon-NKA, automati s izlazom. Postupci minimizacije automata. Transformacije automata. Kontekstno neovisni jezici i gramatike: Nejednoznačnost gramatike. Pojednostavljenje gramatike.

Potisni automat. Svojstva kontekstno neovisnih jezika. Rekurzivno prebrojivi jezici. Turingov stroj. Rad Turingova stroja. Rješivi i nerješivi postupci. Izračunljivost jezika. Churchov teorem. Kontekstno ovisni jezici. Linearno ograničeni automati. Chomskyeva klasifikacija jezika.

Rad i izgradnja jezičnih procesora. Osnovne faze prevođenja programa.

Analiza izvornog programa. Leksička analiza. Podatkovne strukture leksičke analize. Nejednoznačnosti i postupci oporavka kod pogreške. LEX i FLEX. Sintaksna analiza. Podatkovne strukture sintaksne analize. Sintaksna pravila. Parsiranje (od vrha prema dnu i od dna prema vrhu). YACC. Semantička analiza. Gradnja sintaksnog stabla. Prevođenje od vrha prema dnu. Rekurzivno prevođenje.

Sinteza ciljnog programa. Dodjela memorije. Pristup nelokalnim imenima. Razmjena parametara. Generiranje međukoda. Generiranje ciljnog programa. Priprema izvođenja ciljnog programa. Optimiranje.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
- seminari i radionice
- vježbe
- obrazovanje na daljinu
- terenska nastava

- samostalni zadaci
- multimedija i mreža
- laboratorij
- mentorski rad
- ostalo

1.6. Komentari

1.7. Obveze studenata

PREDDIPLOMSKI DVOPREDMETNI STUDIJ INFORMATIKE

Redovito pohađanje nastave, te polaganje pismenog i usmenog ispita.

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave	1	Aktivnost u nastavi	1	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

Varijanta 1. (završni ispit) Rad studenta na predmetu će se vrednovati i ocjenjivati tijekom nastave i na završnom ispitu. Ukupan broj bodova koje student može ostvariti tijekom nastave je 70 (ocjenjuju se aktivnosti označene u tablici), dok na završnom ispitu može ostvariti 30 bodova.

Detaljna razrada načina praćenja i ocjenjivanja rada studenata bit će prikazana u izvedbenom planu predmeta!

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

S. Srblić. Jezični procesori 2, Element, Zagreb, 2002.

A.V. Aho, R. Sethi, J.D. Ullman. Compilers: Principles, Techniques and Tools. Addison-Wesley, 1988.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

N. Wirth, Compiler Construction, Addison-Wesley, 2000.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata

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

Predviđa se periodičko provođenje evaluacije studenata i nastavnika, s ciljem osiguranja i kontinuiranog unapređenja kvalitete nastave i studijskog programa. U zadnjem tjednu nastave provodit će se anonimna anketa u kojoj će studenti evaluirati kvalitetu održane nastave. Provest će se i analiza uspješnosti studenata na održanim ispitima.

PREDDIPLOMSKI DVOPREDMETNI STUDIJ INFORMATIKE

Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr. sc. Naaša Hoić-Božić	
Naziv predmeta	MULTIMEDIJSKI SUSTAVI	
Studijski program	Preddiplomski dvopredmetni studij informatike	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3
	Broj sati (P+V+S)	30+15+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Studenti u okviru kolegija usvajaju temeljna znanja o procesu digitalizacije pojedinih medija (slike, teksta, zvuka, animacije, videa), te o mogućnostima njihova objedinjenja u multimedijske informacijske sadržaje.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Student će nakon položenog ispita biti u stanju:

**definirati i usporediti pojmove multimedija, hipermedija, hipertekst
navesti i objasniti prednosti i nedostatke multimedije i hipermedije
opisati multimedijski računalni sustav i njegove programske i hardverske komponente
nabrojati, opisati i usporediti pojedine medijske elemente ili zapise: tekst, grafiku, zvuk, animaciju i video
izraditi jednostavne primjere multimedijskih zapisa: teksta, grafike, zvuka, animacije i videa
objediniti multimedijske zapise u WWW prezentaciju uz korištenje WWW standarda za multimediju, a prema fazama izrade multimedijskog projekta.**

1.4. Sadržaj predmeta

Uvod u kolegij. Pojam multimedije i hipermedije. Povijesni pregled. Pregled multimedijskih elemenata. Prednosti i nedostaci hipermedije. Primjena multimedije i hipermedije. Multimedijski računalni sustavi.

Uvod u WWW. WWW standardi i standardi za multimediju. HTML, XML i SMIL.

Osnove razvoja multimedijskih projekata.

Ugradnja teksta u računalo i oblikovanje tekstualnih sadržaja. Fontovi i kodiranje znakova. Pojam hiperteksta i hipertekstualnih elemenata sučelja. Primjena teksta na Webu.

Vrste grafike, digitalizacija slika, sheme boja. Standardi i kompresija zapisa s grafikom, grafika za Web.

Digitalizacija zvuka. Osnovni obrasci zapisa zvučnih sadržaja, govorni sadržaji, glazbeno-tonski sadržaji.

Komprimiranje zvuka. Primjena zvuka na Webu.

Animacija: vrste, principi, tehnike i formati datoteka. Proces kreiranja animacije. Primjena animacije na Webu

Značajke i vrste videozapisa. Učitavanje videa u računalo. Komprimiranje videa i video standardi. Primjena videa na Webu.

Multimedija i računalne mreže. Primjena multimedije i hipermedije za e-obrazovanje.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
- seminari i radionice
- vježbe
- obrazovanje na daljinu
- terenska nastava

- samostalni zadaci
- multimedija i mreža
- laboratorij
- mentorski rad
- ostalo

PREDDIPLOMSKI DVOPREDMETNI STUDIJ INFORMATIKE

Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr. sc. Mario Radovan	
Naziv predmeta	RAČUNALNE MREŽE 2	
Studijski program	Preddiplomski dvopredmetni studij informatike	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3
	Broj sati (P+V+S)	30+15+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Studenti će steći temeljna znanja o metodama zapisivanja informacijskih sadržaja, o metodama komprimiranja sadržaja i o protokolima prenosa podataka; student će upoznati temeljne metode i sustave zaštite tajnosti i integriteta sadržaja, i autentičnosti komunikatora u računalnim mrežama, kao i mrežne servise aplikacijske razine, kako je to navedeno u "Sadržaju predmeta". Studenti će znati koristiti mrežne servise i jezik HTML. Studenti će znati samostalno primijeniti sve elemente koji su opisani i obrađeni u "Sadržaju predmeta".

1.2. Uvjeti za upis predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Studenti će steći temeljna znanja o metodama zapisivanja informacijskih sadržaja, o metodama komprimiranja sadržaja i o protokolima prenosa podataka; student će upoznati temeljne metode i sustave zaštite tajnosti i integriteta sadržaja, i autentičnosti komunikatora u računalnim mrežama, kao i mrežne servise aplikacijske razine, kako je to navedeno u "Sadržaju predmeta". Studenti će znati koristiti mrežne servise i jezik HTML. Studenti će znati samostalno primijeniti sve elemente koji su opisani i obrađeni u "Sadržaju predmeta".

1.4. Sadržaj predmeta

Digitalno zapisivanje informacijskih sadržaja: načela i metode. Temeljni formati i protokoli: GIF, JPEG, MPEG, MP3. Komprimiranje digitalnih zapisa, bez gubitaka i sa gubitkom informacijskog sadržaja: načela i načini primjene.

Komprimiranje i prijenos: izravan (on-line) prijenos (video-konference). ITU-T mrežni standardi (H-serija).

Sigurnost i zaštita. Zaštita tajnosti sadržaja, zaštita integriteta poruke, utvrđivanje identiteta komunikatora: načela, protokoli (algoritmi) i metode rada. Protokoli DES, RSA, MR5. Sustavi PEM, PGP, TLS, "Pouzdana treća strana"; vatreni zid, proxy, filtri.

Aplikacijski sloj. Internet aplikacije i njihovi protokoli. Sustav imena domena (DNS), sustav računalne pošte (SMTP), sustav mrežnih (web) stranica (HTTP), multimedijske i interaktivne aplikacije (VIP, VIC).

Upravljanje radom sastavljene računalne mreže. Nadzor i optimizacija; sustav za upravljanje radom računalne mreže (SNMP).

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
- seminari i radionice
- vježbe
- obrazovanje na daljinu
- terenska nastava

- samostalni zadaci
- multimedija i mreža
- laboratorij
- mentorski rad
- ostalo

1.6. Komentari

PREDDIPLOMSKI DVOPREDMETNI STUDIJ INFORMATIKE

1.7. Obveze studenata

Studenti su obavezni pohađati vježbe. Student treba položiti pisani (praktični) dio ispita koji se odnosi na vježbe, kao preduvjet za pristup usmenom dijelu ispita na kojem se provjerava i ocjenjuje cjelokupno znanje studenta.

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1,5	Usmeni ispit	1,5	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

Varijanta 1. (završni ispit) Rad studenta na predmetu će se vrednovati i ocjenjivati tijekom nastave i na završnom ispitu. Ukupan broj bodova koje student može ostvariti tijekom nastave je 70 (ocjenjuju se aktivnosti označene u tablici), dok na završnom ispitu može ostvariti 30 bodova.

Detaljna razrada načina praćenja i ocjenjivanja rada studenata bit će prikazana u izvedbenom planu predmeta!

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Radovan, M.: Računalne mreže, 2007. (digitalna skripta, 287 stranica; skripta se obnavlja svake godine)
Peterson, L. L., Davie, B. S.: Computer Networks: A System Approach, 3rd Edition, Morgan Kaufmann Publishers, 2007.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Tanenbaum, A. S.: Computer Networks, 4th Edition, Prentice Hall, 2003. Kurose, F. J., Ross, W. K.: Computer Networking: A Top-Down Approach Featuring the Internet, Pearson Addison Wesley, 2003.
Glass, K. M.: Beginning PHP, Apache, MySQL Web Development, Hungry Minds Inc, 2004..

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata

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

Predviđa se periodičko provođenje evaluacije studenata i nastavnika, s ciljem osiguranja i kontinuiranog unapređenja kvalitete nastave i studijskog programa. U zadnjem tjednu nastave provodit će se anonimna anketa u kojoj će studenti evaluirati kvalitetu održane nastave. Provest će se i analiza uspješnosti studenata na održanim ispitima

PREDDIPLOMSKI DVOPREDMETNI STUDIJ INFORMATIKE

Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr. sc. Mario Radovan	
Naziv predmeta	DINAMIČKE WEB APLIKACIJE 2	
Studijski program	Preddiplomski dvopredmetni studij informatike	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3
	Broj sati (P+V+S)	30+15+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

U ovom predmetu nastavlja se izlaganje jezika PHP čije su osnove iznijete u predmetu "Programiranje za Internet 1". Cilj ovog predmeta je izložiti daljnje elemente i mogućnosti sustava PHP, i posebno metode njegova vezivanja sa relacijskim sustavom baze podataka MySQL (i sa jezikom SQL) u okviru izrade dinamičkih web aplikacija. Izlažu se i osnove bliskih sustava ASP i JSP te daje jedan usporedni prikaz specifičnosti tih triju tehnologija.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Studenti će steći daljnja znanja o izradi dinamičkih web aplikacija pomoću skriptnog jezika PHP, koja se nadovezuju na znanja stečena u predmetu "Programiranje za Internet 1", kako je to opisano u "Sadržaju predmeta". Studenti će znati metode i programske tehnike povezivanja PHP skripata sa relacijskim sustavom za upravljanje bazom podataka MySQL i sa jezikom SQL, i biti će u stanju izrađivati zahtjevnije web aplikacije. Studenti će znati osnove srodnih sustava ASP i JSP. Studenti će biti u stanju samostalno primijeniti sve elemente i tehnike programiranja koje su navedene u "Sadržaju predmeta".

1.4. Sadržaj predmeta

Jezik PHP i sustav MySQL: uvodni prikaz. Relacijski model podataka: definiranje tipova podataka; primarni, sekundarni i vanjski ključ; indeksiranje. Temeljna načela oblikovanja podataka. Tvorba baze podataka i tvorba tablica.

Osnove jezika SQL. Naredba SELECT i njene klauzule. Tvorba sastavljenih SQL izraza (naredbi). Metode rada sa bazom podataka. Transakcije. Internet i komuniciranje sa bazom podataka. Količina podataka i učinkovitost mrežnih aplikacija. Rukovanje sa vremenom za izvršenje operacija (Script Timeout).

Sigurnost i zaštita podataka i transakcija: identifikacija korisnika, ograničavanje pristupa i operacija; specifične ovlasti korisnika. Zaštita integriteta baze podataka.

Strukturiranje i oblikovanje PHP i SQL koda. Rukovanje greškama; strukturne greške, sintaktičke greške, logičke greške, greške pri izođenju aplikacija. Testiranje, metode traženja i ispravljanja grešaka (debugging). Uporaba prototipa i dokumentiranje.

Protokoli SMTP, FTP i NNTP i web programiranje. Dominantni sustavi za izradu dinamičkih web aplikacija: PHP, ASP, JSP; usporedni prikaz specifičnosti, prednosti i ograničenja tih triju sustava (tehnologija).

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
- seminari i radionice
- vježbe
- obrazovanje na daljinu
- terenska nastava

- samostalni zadaci
- multimedija i mreža
- laboratorij
- mentorski rad
- ostalo

PREDDIPLOMSKI DVOPREDMETNI STUDIJ INFORMATIKE

Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr. sc. Mile Pavlič	
Naziv predmeta	INFORMACIJSKI SUSTAVI	
Studijski program	Preddiplomski dvopredmetni studij informatike	
Status predmeta	izborni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3
	Broj sati (P+V+S)	30+15+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

- definiranje osnovnih pojmova vezanih uz informacijske sustave (IS), njihov razvoj, primjenu, vrste, njihove tvorce i korisnike,
- motiviranje studenata za daljnji rad na području razvoja IS,
- učestvovati u istraživanju stanja IS u organizacijama.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Očekuje se da nakon odslušanoga kolegija Informacijski sustavi studenti mogu:

- analizirati poslovanje poduzeća
- definirati arhitekturu IS tvrtke
- odrediti aplikacijske podsustave i njihove veze

1.4. Sadržaj predmeta

Teorija sustava, teorija organizacije, poslovni sustav, informacijski sustav, informacijska tehnologija, upravljanje i odlučivanje, modeli, utjecaj informatizacije na organizaciju i pojedinca, centralizacija-decentralizacija, dijalog čovjek-program, baza podataka, planiranje IS, problemi razvoja IS, korisnici, programski jezici, informatički inženjering, 4GL, standardizacija programiranja, dokumentiranje. Uloga IS i informacijske tehnologije u organizacijama, poslovne strategije i njihov utjecaj na IS i informacijsku tehnologiju, razumijevanje trenutne situacije, strategije poslovnog informacijskog sustava, upravljanje aplikacijama, tehnološka infrastruktura i planiranje ulaganja, zaštita IS. Kvaliteta, ISO 9000, Dokumentacija upravljanja kvalitetom, poslovnik kvalitete, kvaliteta programskog proizvoda, upravljanje konfiguracijom, verifikacija, validacija, testiranje programskog proizvoda. Modeli, faze životnog ciklusa, metodike, metode, metodologija razvoja IS, Metode, ISAC, HIPO, SADT, SDM, prototip, intervju, SEI-CMM, ESPRIT-BOOTSTRAP. Informatički centar, informatički djelatnici, korisnici, vođenje informatičkih projekata, osobine menadžera, upravljanje i kontrola rada tima, komuniciranje. Nabava računala. Problemi IS. Definiranje ankete za istraživanje stanja IS.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
- seminari i radionice
- vježbe
- obrazovanje na daljinu
- terenska nastava

- samostalni zadaci
- multimedija i mreža
- laboratorij
- mentorski rad
- ostalo
- konzultacije

1.6. Komentari

Studentima će se prikazati različite IS i to kako njihovu unutrašnju strukturu tako i

PREDDIPLOMSKI DVOPREDMETNI STUDIJ INFORMATIKE

njihovo ulazno/izlazno sučelje.							
1.7. Obveze studenata							
1.8. Praćenje rada studenata							
Pohađanje nastave	0,5	Aktivnost u nastavi	0,5	Seminarski rad	1	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0,5	Usmeni ispit	0,25	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	0,25	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							
<p>Varijanta 1. (završni ispit) Rad studenta na predmetu će se vrednovati i ocjenjivati tijekom nastave i na završnom ispitu. Ukupan broj bodova koje student može ostvariti tijekom nastave je 70 (ocjenjuju se aktivnosti označene u tablici), dok na završnom ispitu može ostvariti 30 bodova.</p> <p>Detaljna razrada načina praćenja i ocjenjivanja rada studenata bit će prikazana u izvedbenom planu predmeta!</p>							
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
Kalpić, D., Fertalj, K.: Projektiranje informacijskih sustava, FER, Zagreb, http://www.zpm.fer.hr/courses/pis/, 09.02.2004. (15.10.2004).							
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
<p>Strahonja, V., Varga, M., Pavlič, M.: Projektiranje informacijskih sustava, INA-INFO, Zagreb, 1992. Srića, V., Treven, S., Pavlič, M.: Menedžer i informacijski sustavi, Poslovna knjiga, Zagreb, 1994. Tudor, G., Srića, V.: Menedžer i pobjednički tim, MEP Consult&CROMAN, Zagreb, 1996. Avison, D.E., Fitzgerald, G.: Information System Development: Methodologies, Techniques and Tools, McGraw-Hill, London, 1995.</p>							
1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
Naslov				Broj primjeraka		Broj studenata	
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
U zadnjem tjednu nastave provodit će se anonimna anketa u kojoj će studenti evaluirati kvalitetu održane nastave. Provest će se i analiza uspješnosti studenata na održanim ispitima.							

PREDDIPLOMSKI DVOPREDMETNI STUDIJ INFORMATIKE

Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr. sc. Mario Radovan	
Naziv predmeta	OBJEKTNI PROGRAMSKI JEZICI	
Studijski program	Preddiplomski dvopredmetni studij informatike	
Status predmeta	izborni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3
	Broj sati (P+V+S)	30+15+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Cilj ovog predmeta je upoznati studente sa metodama i mogućnostima programiranja u objektnom programskom jeziku Java. Izlažu se znanja koja su potrebna za pisanje samostalnih aplikativnih programa i apleta raznih vrsta.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Studenti trebaju steći temeljna znanja o načelima i mogućnostima programiranja u objektnom programskom jeziku Java, kako je to navedeno u "Sadržaju predmeta" ispod. Studenti trebaju posebno upoznati načine pisanja i mogućnosti uporabe apleta za web aplikacije.

1.4. Sadržaj predmeta

Programski jezik Java: standardne aplikacije, apleti i sevleti. Nezavisnost od platforme i prenosivost programskog koda (bytecode). Osnovni elementi jezika Java: tipovi podataka, varijable, izrazi, operatori; upravljanje tokovima procesa i podataka: uvjeti grananja i petlje. Strukturne osobine jezika Java. Klase, konstruktori i metode. Kreiranje i oblikovanje klasa, metoda i objekata u jeziku Java. Uporaba sistemskih klasa i metoda; nasljeđivanje i nadjačavanje; unošenje (import) metoda, klasa i paketa. Iznimke: vrste iznimaka i rukovanje iznimkama. Tokovi podataka i rad sa datotekama; ulazni i izlazni tokovi: definiranje i način uporabe. Kreiranje apleta: životni ciklus i uporaba apleta. Kreiranje komunikacijskih sučelja. Interaktivna komunikacija: uporaba tekstualnih polja i područja, izbornih lista i dugmadi. Oblikovanje grafičkih sučelja. Rukovanje događajima i operacije sa mišem. Programske niti i višenitno programiranje. Programske niti i apleti. Animacija.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
- seminari i radionice
- vježbe
- obrazovanje na daljinu
- terenska nastava

- samostalni zadaci
- multimedija i mreža
- laboratorij
- mentorski rad
- ostalo konzultacije

1.6. Komentari

1.7. Obveze studenata

Studenti su obavezni pohađati vježbe. Student treba položiti pisani (praktični) dio ispita koji se odnosi na vježbe, kao preduvjet za pristup usmenom dijelu ispita na kojem se provjerava i ocjenjuje cjelokupno znanje studenta.

PREDDIPLOMSKI DVOPREDMETNI STUDIJ INFORMATIKE

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave	0,2	Aktivnost u nastavi	0,3	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	0,5
Portfolio							

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

Varijanta 1. (završni ispit) Rad studenta na predmetu će se vrednovati i ocjenjivati tijekom nastave i na završnom ispitu. Ukupan broj bodova koje student može ostvariti tijekom nastave je 70 (ocjenjuju se aktivnosti označene u tablici), dok na završnom ispitu može ostvariti 30 bodova.

Varijanta 2. (bez ispita) Rad studenta na predmetu će se vrednovati i ocjenjivati tijekom nastave. Ukupan broj bodova koje student može ostvariti je 100 (ocjenjuju se aktivnosti označene u tablici).

Detaljna razrada načina praćenja i ocjenjivanja rada studenata bit će prikazana u izvedbenom planu predmeta!

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Eckel, B.: Thinking in Java 3rd Edition, Prentice Hall, 2003.

Lemay, L., Cadenhead, R.: Sams Teach Yourself Java 2 in 21 Days, Professional Reference Edition, Sams, 2001.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

<http://java.sun.com/docs/books/tutorial/>

Arnold, K., Gosling, J., Holmes, D.: The Java(TM) Programming Language (3rd Edition), Addison-Wesley Professional, 2000.

Campione, M., Walrath, K., Huml, A.: The Java(TM) Tutorial: A Short Course on the Basics(3rd Edition), Addison-Wesley Professional, 2000.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata

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

Predviđa se periodičko provođenje evaluacije studenata i nastavnika, s ciljem osiguranja i kontinuiranog unapređenja kvalitete nastave i studijskog programa. U zadnjem tjednu nastave provodit će se anonimna anketa u kojoj će studenti evaluirati kvalitetu održane nastave. Provest će se i analiza uspješnosti studenata na održanim ispitima

PREDDIPLOMSKI DVOPREDMETNI STUDIJ INFORMATIKE

Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr. sc. Sanda Martinčić-Ipšić	
Naziv predmeta	FORMALNI JEZICI I JEZIČNI PROCESORI 2	
Studijski program	Preddiplomski dvopredmetni studij informatike	
Status predmeta	izborni	
Godina	3	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3
	Broj sati (P+V+S)	30+15+0

1. OPIS PREDMETA

1.14. Ciljevi predmeta

Cilj predmeta je upoznati studente sa jezičnim procesorima.

1.1. Uvjeti za upis predmeta

Predmet je nastavak Formalnih jezika i jezičnih procesora 1.

1.2. Očekivani ishodi učenja za predmet

Studenti će nakon odslušanog kolegija moći:

- opisati rad i postupak izgradnje jezičnih procesora
- opisati postupke analize izvornog programa
- primjeniti postupak parsiranja
- pšrimjeniti postuipke u analizi prirodnog jezika

1.3. Sadržaj predmeta

Rad i izgradnja jezičnih procesora. Osnovne faze prevođenja programa.

Analiza izvornog programa. Leksička analiza. Podatkovne strukture leksičke analize. Nejednoznačnosti i postupci oporavka kod pogreške. LEX i FLEX. Sintaksna analiza. Podatkovne strukture sintaksne analize. Sintaksna pravila. Parsiranje (od vrha prema dnu i od dna prema vrhu). YACC. Semantička analiza. Gradnja sintaksnog stabla. Prevođenje od vrha prema dnu. Rekurzivno prevođenje.

Sinteza ciljnog programa. Dodjela memorije. Pristup nelokalnim imenima. Razmjena parametara. Generiranje međukoda. Generiranje ciljnog programa. Priprema izvođenja ciljnog programa. Optimiranje.

Primjena postupaka u računalnoj analizi prirodnog jezika, računalnoj lingvistici i za jezične tehnologije. Jezični alati za provjeru gramatike i pravopisa. Prepoznavanje sintakse i semantike. Parsiranje jezika.

1.4. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
- seminari i radionice
- vježbe
- obrazovanje na daljinu
- terenska nastava

- samostalni zadaci
- multimedija i mreža
- laboratorij
- mentorski rad
- ostalo
- _____ konzultacije_____

1.5. Komentari

1.6. Obveze studenata

Studenti su obvezni aktivno sudjelovati u svim oblicima rada i položiti pismeni i usmeni dio ispita.

PREDDIPLOMSKI DVOPREDMETNI STUDIJ INFORMATIKE

1.7. Praćenje¹ rada studenata

Pohađanje nastave	0,5	Aktivnost u nastavi	0,5	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.8. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

Rad studenta na predmetu će se vrednovati i ocjenjivati tijekom nastave i na završnom ispitu. Ukupan broj bodova koje student može ostvariti tijekom nastave je 70 (ocjenjuju se aktivnosti označene u tablici), dok na završnom ispitu može ostvariti 30 bodova.

Detaljna razrada načina praćenja i ocjenjivanja rada studenata bit će prikazana u izvedbenom planu predmeta!

1.9. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. S. Srblić. Jezični procesori 2, Element, Zagreb, 2002.
2. A.V. Aho, R. Sethi, J.D. Ullman. Compilers: Principles, Techniques and Tools. Addison-Wesley, 1988.

1.10. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. N. Wirth, Compiler Construction, Addison-Wesley, 2000.

1.11. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata

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

Predviđa se periodičko provođenje evaluacije studenata i nastavnika, s ciljem osiguranja i kontinuiranog unapređenja kvalitete nastave i studijskog programa. U zadnjem tjednu nastave provodit će se anonimna anketa u kojoj će studenti evaluirati kvalitetu održane nastave. Provest će se i analiza uspješnosti studenata na održanim ispitima.

¹ **VAŽNO:** Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

PREDDIPLOMSKI DVOPREDMETNI STUDIJ INFORMATIKE

Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr. sc. Ana Meštrović	
Naziv predmeta	LOGIČKO PROGRAMIRANJE	
Studijski program	Preddiplomski dvopredmetni studij informatike	
Status predmeta	izborni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3
	Broj sati (P+V+S)	30+15+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Upoznati studente s osnovama logičkog programiranja i paradigmom deklarativnog programiranja (dati usporedbu različitih programskih paradigmi). Omogućiti razumijevanje temeljnih principa izvođenja rješenja u logičkom programiranju. Objasniti postupke ujedinjavanja (unifikacije), rezolucije i vraćanja na stablu pretraživanja (backtracking). Prikazati osnovne tehnike programiranja primjenom deduktivnih programskih jezika (rekurzivno programiranje). Predstaviti različite deklarativne formalizme, alate i sustave (Prolog, HiLog, LISP) i opisati njihove aktualne primjene. Objasniti izradu programa u Prologu.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Položeni kolegiji Programiraje 1, Programiranje 2

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Po uspješnom završetku kolegija student bi trebao biti sposoban:

- Objasniti osnovne značajke deklarativnog programiranja i navesti moguće aktualne primjene
- Opisati postupke rezoniranja koji su implementirani u logičkim programskim jezicima
- Zapisivati činjenice i pravila zaključivanja u odabranom logičkom programskom jeziku
- Implementirati i primijeniti osnovne programske elemente: rekurzija, liste/stabala, negacija, ulazni i izlazni tokovi podataka, poboljšavanje efikasnosti programa korištenjem operatora reza ('cut')

1.4. Sadržaj predmeta

Prikaz teorijskih postavki deklarativnog programiranja i logičkih programskih jezika. Usporedba osnovnih paradigmi programiranja. Motivacija i područja primjene logičkog programiranja. Neformalni uvod u Prolog: prikaz znanja (činjenice, pravila, ciljevi). Formalni uvod u Prolog: sintaksa, semantika (proceduralna i deklarativna). Definicija rekurzivnih pravila. Pronalaženje odgovora na upite, postupak unifikacije, rezolucija, postupak vraćanja na stablu pretraživanja (backtracking). Ugrađeni predikati. Aritmetičke i logičke operacije. Strukture podataka: liste, stabla. Rez. Pregled i usporedba specifičnih formalizama, alata i sustava: F-logika, HiLog.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- predavanja
- seminari i radionice
- vježbe
- obrazovanje na daljinu
- terenska nastava

- samostalni zadaci
- multimedija i mreža
- laboratorij
- mentorski rad
- ostalo
- konzultacije

1.6. Komentari

1.7. Obveze studenata

PREDDIPLOMSKI DVOPREDMETNI STUDIJ INFORMATIKE

Od studenata se očekuje:

- redovno praćenje vježbi i predavanja
- izrada projektnog zadatka
- polaganje kolokvija, kviza i završnog ispita

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0.5	Usmeni ispit	0.5	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	2	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

Rad studenta na predmetu će se vrednovati i ocjenjivati tijekom nastave i na završnom ispitu. Ukupan broj bodova koje student može ostvariti tijekom nastave je 70 (ocjenjuju se aktivnosti označene u tablici), dok na završnom ispitu može ostvariti 30 bodova.

Detaljna razrada načina praćenja i ocjenjivanja rada studenata bit će prikazana u izvedbenom planu predmeta!

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Bratko, Prolog Programming for Artificial Intelligence, Addison Wesley, 2000.
2. M. Radovan, Programiranje u Prologu, Informator, Zgreb, 1987.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. M. Bramer: Logic Programming with Prolog, Springer, 2005.
2. M. A. Covington, D. Nute, A. Vellino: Prolog Programming in Depth, Prentice Hall, 1997.
3. G.F. Luger, Artificial Intelligence: Structures and Strategies for Complex Problem Solving, Addison-Wesley, 2005.
4. K. Sagonas and all, The XSB System Version 2.7, Volume I: Programmer's Manual, 2004.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata

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

Predviđa se periodičko provođenje evaluacije studenata i nastavnika, s ciljem osiguranja i kontinuiranog unapređenja kvalitete nastave i studijskog programa. Analizirat će se prolaznost studenata na održanim ispitima kao i njihov uspjeh po aktivnostima. U zadnjem tjednu nastave provodit će se anonimna anketa u kojoj će studenti evaluirati kvalitetu održane nastave.

3.3. STRUKTURA STUDIJA, RITAM STUDIRANJA I OBVEZE STUDENATA

I. GODINA STUDIJA								
PREDMET	I. semestar sati/tjedan			II. semestar sati/tjedan			Ukupno sati	ECTS Bodovi
	P	V	S	P	V	S		
Osnove informatike 1	2	1	-				45	3
Matematika za informatičare 1	2	2	-				60	4
Programiranje 1	1	2	-				45	4
Osnove digitalne tehnike	1	1	-				30	3
Seminar iz programiranja 1	-	-	2					1
Osnove informatike 2				2	1	-	45	3
Matematika za informatičare 2				2	2	-	60	4
Programiranje 2				1	2	-	45	4
Arhitektura i organizacija računala				1	1	-	30	3
Seminar iz programiranja 2				-	-	2		1
A segment - INFORMATIKA	14			14				15/15
B segment	-			-				15/15
UKUPNO:								30/30

II. GODINA STUDIJA								
PREDMET	III. semestar sati/tjedan			IV. semestar sati/tjedan			Ukupno sati	ECTS Bodovi
	P	V	S	P	V	S		
Matematika za informatičare 3	2	2	-				60	4
Operacijski sustavi 1	2	1	-				45	4
Analiza informacijskih sustava	2	1	-				45	3
Objektno orijentirano programiranje	2	1	-				45	3
Seminar iz programiranja 3	-	-	2					1
Operacijski sustavi 2				2	1	-	45	3
Vjerojatnost i statistika				2	2	-	45	3
Objektno orijentirano modeliranje				2	1	-	45	4
Projektiranje informacijskih sustava				2	1	-	45	4
Seminar iz projektiranja informacijskih sustava				-	-	2		1
A segment - INFORMATIKA	15			15				15/15
B segment	-			-				15/15
UKUPNO:								30/30

III. GODINA STUDIJA								
PREDMET	V. semestar sati/tjedan			VI. semestar sati/tjedan			Ukupno sati	ECTS Bodovi
	P	V	S	P	V	S		
Računalne mreže 1	2	1	-				45	4
Dinamičke web aplikacije 1	2	1	-				45	4
Formalni jezici i jezični procesori	2	1	-				45	4
Multimedijski sustavi				2	1	-	45	3
Računalne mreže 2				2	1	-	45	3
Dinamičke web aplikacije 2				2	1	-	45	3
Završni ispit								3
A segment - INFORMATIKA	9			9				12/12
B segment	-			-				12/12
C segment – IZBORNI K.	3			3				3 / 3
UKUPNO:								30/30

IZBORNI KOLEGIJI								
PREDMET	V. semestar sati/tjedan			VI. semestar sati/tjedan			Ukupno sati	ECTS Bodovi
	P	V	S	P	V	S		
Informacijski sustavi	2	1	-				45	3
Objektni programski jezici	2	1	-				45	3
Formalni jezici i jezični procesori				2	1	-	45	3
Logičko programiranje				2	1	-	45	3

4. Uvjeti izvođenja studija

4.1. MJESTA IZVOĐENJA STUDIJSKOG PROGRAMA

Predloženi studijski program će se izvoditi u prostorima Filozofskog fakulteta u Rijeci. Prema planovima preustroja Sveučilišta u Rijeci, u narednih je nekoliko godina planirano preseljenje svih studijskih programa u Sveučilišni Kampus na Trsatu te će se nakon preseljenja studijski program izvoditi u prostorima Sveučilišnog Kampusu na Trsatu.

4.2. PODACI O PROSTORU I OPREMA PREDVIĐENA ZA IZVOĐENJE STUDIJA

Odjel za informatiku ima svoje specifične prostore i opremu u okviru Filozofskog fakulteta u Rijeci. To su slijedeći prostori i sljedeća oprema:

- jedna učionica univerzalne namjene kapaciteta 36 mjesta s opremom za nastavu,
- jedna učionica – praktikum za informatiku,
- praktikum informatike sa 12 PC računala,
- jedna radna prostorija tajnice Odsjeka s potrebnom opremom (namještaj, PC računalo itd.),
- tri kabineta nastavnika Odsjeka za informatiku s potrebnom opremom.

Prema planovima za izgradnju Sveučilišnog Kampusu na Trsatu, za potrebe Sveučilišnog odjela za informatiku planira se ukupan prostor od 3000 m² unutar kojega će se, za potrebe izvođenja predloženih studijskih programa, uz ostalo nalaziti:

- 20 radnih soba za profesore,
- 10 radnih sobe za nastavnike u suradničkim zvanjima,
- 3 radne sobe za stručnog suradnika za računalne aplikacije, tajnicu i pročelnika Odjela,
- 1 prostorija za sastanke i prezentacije,
- 7 učionica za studente (6 za cca 30 studenata i 1 za cca 60 studenata),
- 2 učionice s računalima namijenjene studentima,
- 8 praktikuma predmeta struke,
- 1 knjižnica Odjela s čitaonicom.

Postojanje i uporaba standardnih nastavnih pomagala, kao što su: školska ploča, grafoskop, demonstracijska sredstva, didaktički plakati i drugo se podrazumijevaju.

4.3. IMENA NASTAVNIKA I SURADNIKA

R. br.	Naziv kolegija	Nositelj kolegija
1.	Osnove informatike 1	dr. sc. Nataša Hoić-Božić
2.	Matematika za informatičare 1	dr. sc. Tajana Ban Kirigin
3.	Programiranje 1	dr. sc. Ana Meštrović
4.	Osnove digitalne tehnike	dr. sc. Ivo Ipšić
5.	Seminar iz programiranja 1	dr. sc. Ana Meštrović
6.	Osnove informatike 2	dr.sc. Mile Pavlić
7.	Matematika za informatičare 2	dr. sc. Ana Jurasić
8.	Programiranje 2	dr. sc. Ana Meštrović
9.	Arhitektura i organizacija računala	dr. sc. Ivo Ipšić
10.	Seminar iz programiranja 2	dr. sc. Ana Meštrović
11.	Tjelesna i zdravstvena kultura	
12.	Matematika za informatičare 3	Rene Sušanj
13.	Analiza informacijskih sustava	dr.sc. Mile Pavlić
14.	Operacijski sustavi 1	dr. sc. Božidar Kovačić
15.	Seminar iz programiranja 3	dr. sc. Ana Meštrović
16.	Multimedijski sustavi	dr. sc. Nataša Hoić-Božić
17.	Vjerojatnost i statistika	dr. sc. Danijel Krizmanic
18.	Objektno orijentirano programiranje	dr. sc. Ana Meštrović
19.	Operacijski sustavi 2	dr. sc. Božidar Kovačić
20.	Projektiranje informacijskih sustava	dr.sc. Mile Pavlić
21.	Informacijski sustavi	dr.sc. Mile Pavlić
22.	Seminar iz projektiranja informacijskih sustava	dr.sc Mile Pavlić
23.	Računalne mreže 1	dr. sc. Mario Radovan
24.	Dinamičke web aplikacije 1	dr. sc. Mario Radovan
25.	Formalni jezici i jezični procesori	dr. sc. Sanda Martinčić - Ipšić
26.	Dinamičke web aplikacije 2	dr. sc. Mario Radovan
27.	Računalne mreže 2	dr. sc. Mario Radovan
28.	Objektno orijentirano modeliranje	dr. sc. Ana Meštrović
29.	Formalni jezici i jezični procesori 2	dr. sc. Sanda Martinčić - Ipšić
30.	Logičko programiranje	dr. sc. Ana Meštrović
31.	Objektni programski jezici	dr.sc. Mario Radovan

Djelatnici sveučilišnog Odjela za informatiku:

dr. sc. Mario Radovan, red. prof.
dr. sc. Marija Marinović, red. prof.
dr. sc. Ivo Ipšić, red. prof.
dr.sc. Mile Pavlić, red. prof.
dr.sc. Nataša Hoić-Božić, izv. prof.
dr. sc. Maja Matetić, izv. prof.
dr. sc. Božidar Kovačić, doc.
dr.sc. Patrizia Pošćić, doc.
dr.sc. Sanda Martinčić-Ipšić, doc.
dr.sc Ana Meštrović, doc.
dr.sc Sanja Čandrić, viši asistent.
dr.sc. Marina Ivašić-Kos, asistent.
mr.sc. Igor Jugo, asistent.
Marija Brkić, asistent.
Martina Holenko Dlab, asistent.
Miran Pobar, asistent.
Vedran Strčić, asistent.
Lucia Načinović, asistent.
Vedran Miletić, asistent.
Martina Ašenbrener, znanstveni novak.
Danijela Subotić, asistent.
Vanja Slavuj, znanstveni novak.

4.4. NAČIN PRAĆENJA KVALITETE I USPJEŠNOSTI IZVEDBE STUDIJSKOG PROGRAMA

Praćenje kvalitete i uspješnosti izvođenja predloženog Preddiplomskog studija Informatike te predloženog Diplomskog studija Informatike provoditi će se u skladu s Pravilnikom o mjerilima i kriterijima za vrednovanje kvalitete i učinkovitosti visokih učilišta i studijskih programa (NN 9/05) posebno uvažavajući metode propisane Člankom 4. stavak 7. koje su namijenjene unutarnjim mehanizmima osiguranja kvalitete na visokim učilištima.

Tijekom izvođenja predloženih studijskih programa provoditi će se kontinuirana samoevaluacija koja će se temeljiti na rezultatima dobivenim kroz:

- anonimne ankete među studentima provedene na kraju svakog semestra u okviru svakog pojedinog kolegija te studija u cjelini,
- analizu rezultata polaganja ispita tijekom zimskih, ljetnih i jesenskih ispitnih rokova,
- analizu upisa studenata na više godine studija (omjeri redovno upisanih studenata, uvjetno upisanih studenata i studenata koji ponavljaju godinu),
- kontaktiranje studenata nakon završetka studija radi uočavanja postojanja eventualnih problema na tržištu rada koji se mogu preduhitriti kroz korekcije u procesu studiranja te za koje bi bilo moguće bolje pripremiti studente tijekom studiranja.

Kroz navedene metode samoevaluacije uočiti će se eventualni problemi koji mogu uzrokovati nekvalitetno, neefikasno ili predugo studiranje pojedinih studenata te će se, uz konzultiranje studenata, identificirati njihovi uzroci te poduzeti neophodni koraci za njihovo uklanjanje.

Također, s ciljem podizanja razine kvalitete predloženih studija, kontinuirano će se raditi na usavršavanju sveučilišnih nastavnika koji u izvođenju predloženih studija sudjeluju, te će se provoditi i godišnja interna evaluacija nastavnog osoblja.

S ciljem poboljšanja količine i kvalitete udžbeničke literature koja bi studentima tijekom studiranja trebala biti dostupna, nastavničko će se osoblje poticati na izdavačku djelatnost te će se osiguravati neophodna financijska podrška u skladu s mogućnostima Odjela za informatiku Sveučilišta u Rijeci.

Nastavnici će se poticati za uporabu tehnologija i metoda e-učenja kako bi se za dio predmeta studijskog programa koristili alati za e-učenje za miješani ili potpuno online oblik nastave.