

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

Akadska godina 2026./2027.

OSNOVNI PODATCI O KOLEGIJU		
Naziv kolegija	Osnove programiranja	
Studijski program	Sveučilišni prijediplomski studij Informatika	
Status kolegija	obvezni za sve	
Semestar	1.	
Bodovna vrijednost i nastavno opterećenje	Broj ECTS bodova	5
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0
Nositelj/ica kolegija	Prof. dr. sc. Maja Matetić	
E-mail	majam@uniri.hr	
Ured	Radmile Matejčić 2, kabinet O-407	
Vrijeme konzultacija	uz prethodni dogovor e-mailom, srijedom 11.00-12.00	
Asistent/ica	Dejan Ljubobratović, pred.	
E-mail	dejan.ljubobratovic@uniri.hr	
Ured	Radmile Matejčić 2, kabinet O-416	
Vrijeme konzultacija	Četvrtkom 11:00-12:00, ili uz prethodni dogovor e-mailom	
DETALJNI OPIS KOLEGIJA		
<i>Ciljevi kolegija</i>		
Predmet osigurava temeljno razumijevanje pristupa, koncepata i postupaka programiranja te daje uvod u modularnu konstrukciju programa. Predmet uključuje teme vezane uz postupke razvoja i izvedbe algoritma, uporabu konstrukata jezika u jednostavnom programskom kodu te postupke ispravljanja grešaka u programu. Predmet upoznaje studente sa često korištenim algoritmima uporabom zadanog imperativnog programskog jezika.		
<i>Uvjeti za upis kolegija</i>		
Nema uvjeta za upis kolegija.		
<i>Očekivani ishodi učenja za kolegij</i>		
Očekuje se da nakon izvršavanja svih programom predviđenih obveza studenti budu sposobni:		
I1. Osmisliti osnovne dijelove algoritma, konkretizirati ih do razine proceduralnog algoritma te ih zapisati pomoću pseudokoda ili dijagrama aktivnosti.		
I2. Odabrati odgovarajuće tipove podataka zadanog problema te izvesti efikasno pohranjivanje ulaznih podatka i implementirati odabranu organizaciju podataka u zadanom imperativnom programskom jeziku.		
I3. Prilagoditi i optimizirati algoritamsko rješenje zadano pseudokodom ili dijagramom aktivnosti specifičnostima programskih konstrukata (selekcija, iteracija...) zadanog imperativnog programskog jezika.		
I4. Odabrati dijelove algoritma koji se mogu izdvojiti u zasebne cjeline i izvesti kao potprogrami te ih implementirati u zadanom imperativnom programskom jeziku.		
I5. Izgraditi vlastite biblioteke potprograma s često korištenim potprogramima te ih po potrebi uključivati u programe.		
I6. Odabrati odgovarajuću strukturu zapisa za pohranjivanje podataka u datoteke te ju implementirati u zadanom imperativnom programskom jeziku.		

17. Protumačiti poruke pogrešaka i upozorenja koje vraća prevoditelj programa i u skladu s njima ispraviti zadani program.
18. Odabrati testne primjere ulaznih podataka za testiranje zadanog programa za uobičajene i rubne dozvoljene instance zadanog problema.

Sadržaj kolegija

Na kolegiju se obrađuju sljedeći sadržaji:

- Osnove sintakse programskog jezika (varijable i dodjela, ulaz i izlaz, tipovi podataka i izrazi). (I1, I2)
- Kontrola tijeka izvođenja programa (naredba if-else, jednostavnija uporaba petlji: while, do-while, stil programa). (I1, I2, I3)
- Višestruko grananje u programu (logički izrazi, ugniježdjena if naredba, naredba switch). (I1, I2, I3)
- Složenija uporaba petlji: while, do-while, for. Oblikovanje petlji (izlaz iz petlje, ugniježdjene petlje, traženje greške u petlji). (I1, I2, I3)
- Polja (array). Strukture. Niz (string). (I1, I2, I3)
- Funkcije (funkcije koje vraćaju vrijednost, pretvorba tipa, funkcije koje definira programer, proceduralna apstrakcija, lokalne varijable). (I4, I5)
- Funkcije tipa void. Prosljeđivanje vrijednosti referencom. (I4, I5)
- Biblioteke funkcija. (I4, I5)
- Testiranje funkcija. Tehnike traženja grešaka. Nadjačavanje funkcija. Datoteke. Imenici. (I6, I7, I8)

Način izvođenja nastave

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

Komentari

Nastava će se izvoditi kombinirajući rad u učionici i samostalni rad izvan učionice, uz korištenje sustava za e-učenje. Studenti će samostalno ili timski raditi na projektnom zadatku.

Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Julijan Šribar, Boris Motik: Demistificirani C++, Dobro upoznajte protivnika da biste njime ovladali, Element, Zagreb, 2001.
2. Maja Matetić: Skripta uz predmet Programiranje 1 (digitalna skripta), Odjel za informatiku, Sveučilište u Rijeci, Rijeka 2012.

Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

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

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

Predviđa se periodičko provođenje evaluacije s ciljem osiguravanja i kontinuiranog unapređivanja kvalitete nastave i studijskog programa (u okviru aktivnosti Odbora za osiguravanje i unaprjeđivanje kvalitete Fakulteta informatike i digitalnih tehnologija). U zadnjem tjednu nastave provodit će se

anonimna evaluacija kvalitete održane nastave od strane studenata. Provest će se i analiza uspješnosti studenata na kolegiju (postotak studenata koji su položili kolegij i prosjek njihovih ocjena).

Jezik izvođenja nastave Hrvatski jezik

Mogućnost izvođenja na stranom jeziku Ne

OBVEZE, PRAĆENJE RADA I VREDNOVANJE STUDENATA

Konstruktivno povezivanje

Vrsta aktivnosti	ECTS bodovi			Ishodi učenja	Specifična aktivnost	Metoda procjenjivanja	Bodovi (max.)
	Ukupno	Praktičan rad	Timski projektni rad				
Pohađanje nastave i aktivnosti u nastavi	2	0,5	0	I1-I8	Aktivnost na nastavi, sudjelovanje u rješavanju zadataka u okviru pripreme za kviz	0-6 bodova za aktivnost studenta	6
Aktivnost na vježbama	0.25	1	0	I1-I8	Dvije laboratorijske vježbe	Kriteriji su razrađeni za svaki zadatak. 6 bodova za svaku laboratorijsku vježbu	12
Kontinuirana provjera znanja - teorija	1	0,5	0	I1-I8	Dva kviza (provjere na računalu: pitanja tipa zaokruživanja, odgovaranja i nadopunjavanja; teorija + oblikovanje programskog koda)	0-24, ovisno o stupnju točnosti i potpunosti (nema praga): 1. kviz 10 - bodova, 2. kviz - 14 bodova	24
Kontinuirana provjera znanja - praktični dio	0.75	1	0	I1-I8	Kolokvij - rješavanje zadataka na računalu tipa oblikovanja programskog koda	28 bodova za kolokvij	28
Ispit	1	0,75	0	I1-I8	Praktična provjera znanja na računalu (oblikovanje programskog koda)	30 bodova prema definiranim kriterijima	30
UKUPNO	5	3,75	0				100

Obveze i vrednovanje studenata – puna nastavna satnica

1. Pohađanje nastave i aktivnosti u nastavi

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

Studenti koji studiraju u punoj nastavnoj satnici (u redovitom i izvanrednom statusu) dužni su redovito pohađati nastavu prema predviđenom rasporedu (najmanje 70% dolazaka na predavanja i 70% dolazaka na vježbe), aktivno sudjelovati u aktivnostima tijekom izvođenja nastave te izvršavati aktivnosti kolegija u okviru sustava Merlin koje će nastavnici najavljivati putem foruma.

Na predavanjima se boduje aktivnost studenta u sudjelovanju u pripremi za kviz i putem online provjera od kuće (ukupno najviše 6 bodova).

2. Kontinuirana provjera znanja – teorija

Tijekom semestra pisat će se u učionici uz nadzor nastavnika dva kviza putem sustava Merlin koji uključuje teorijska pitanja i praktične zadatke. Priprema za kvizove se izvodi tijekom semestra na predavanjima. Na ovoj aktivnosti studenti će moći skupiti ukupno maksimalno 24 boda. Kvizovi nemaju prag prolaznosti i ostvareni broj bodova ulazi u ukupnu sumu bodova koji se mogu ostvariti na kolegiju.

Ukoliko se student razboli i ne može pristupiti kvizu, dužan je nakon povratka na nastavu, u roku od 10 dana asistentu donijeti valjanu liječničku ispričnicu.

3. Kontinuirana provjera znanja – praktični dio (problemska nastava)

Kroz semestar pisati će se jedan kolokvij koji nosi maksimalno 28 bodova. Na kolokviju se neće primjenjivati prag za prolaz.

Ukoliko se student razboli i ne može pristupiti kolokviju, dužan je nakon povratka na nastavu, u roku od 10 dana asistentu donijeti valjanu liječničku ispričnicu.

4. Aktivnost na vježbama

Tijekom semestra, na vježbama ili online, održat će se dvije laboratorijske vježbe. Laboratorijske vježbe uključivat će gradivo koje je unaprijed postavljeno studentima na Merlin stranici kolegija. Na svakoj laboratorijskoj vježbi studenti će moći skupiti maksimalno 6 bodova, ukupno najviše 12 bodova. Na laboratorijskim vježbama nije definiran prag za prolaz, bodovi se samo pribraju ukupnom broju bodova. Ne postoji mogućnost pisanja popravne laboratorijske vježbe, kao ni nadoknade te aktivnosti.

5. Ispit

Ispit nosi udio od maksimalno 30 ocjenskih bodova, a smatra se položenim samo ako na njemu student postigne minimalno 50%-ni uspjeh (ispitni prag je 50% uspješne riješenosti odnosno ostvarenih 15/30 bodova).

Ocjenjivanje

Kontinuiranim radom tijekom semestra na prethodno opisani način studenti mogu ostvariti najviše 70 ocjenskih bodova, a da bi mogli pristupiti ispitu moraju ostvariti 50% i više ocjenskih bodova (minimalno 35) koje je bilo moguće steći kroz kontinuirano vrednovanje, uz zadovoljenje dodatnih uvjeta propisanih ovim izvedbenim planom.

Ispit nosi udio od maksimalno 30 ocjenskih bodova. Na ispitu student mora ostvariti barem 50% od ocjenskih bodova koje je bilo moguće steći na ispitu kako bi ostvario ECTS bodove kolegija odnosno kako bi uspješno položio kolegij.

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

Konačna ocjena ostvarenosti ishoda učenja na kolegiju

Ocjena ostvarenosti ishoda učenja na kolegiju donosi se kako slijedi:

- za ostvarenih 90 do 100% ocjenskih bodova ocjena izvrstan (5), slovna ocjena A,
- za ostvarenih 75 do 89% ocjenskih bodova ocjena vrlo dobar (4), slovna ocjena B,

- za ostvarenih 60 do 74% ocjenskih bodova ocjena dobar (3), slovna ocjena C,
- za ostvarenih 50 do 59% ocjenskih bodova ocjena dovoljan (2), slovna ocjena D,
- za ostvarenih do 49% ocjenskih bodova ocjena nedovoljan (1), slovna ocjena F.

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

Ispitni termini

08.02.2027.

22.02.2027.

15.03.2027.

06.09.2027.

SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE – zimski/(l.) semestar akademske godine 2026./2027.

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

predavanja: četvrtkom od 10.00 do 11.30 sati u prostoriji O-028

vježbe: ponedjeljkom od 10.00 do 15.30 sati u prostoriji O-359

Tj.	Datum	Prostor ¹	Tema	Nastava ²	Izvođač(i)
1.	5.10.2026.	O-359	Uvod. Predstavljanje, detaljno upoznavanje studenata s bodovima i obvezama. Upoznavanje sa sustavom Merlin. Upoznavanje s okruženjem za razvoj programa.	V1	Dejan Ljubobratović
1.	8.10.2026.	O-028	Uvod. Predstavljanje, detaljno upoznavanje studenata s bodovima i obvezama. Osnove sintakse (varijable i dodjela, ulaz i izlaz, tipovi podataka i izrazi).	P2	prof. Maja Matetić
2.	12.10.2026.	O-359	Dijagram tijeka i pseudokod. Tipovi podataka, ulaz, izlaz i varijable. (int, float, char, cin, cout, ...)	V2	Dejan Ljubobratović
2.	15.10.2026.	O-028	Kontrola tijeka izvođenja programa: logički izrazi, naredba if-else.	P3	prof. Maja Matetić
3.	19.10.2026.	O-359	Logički izrazi. Grananje. (IF)	V3	Dejan Ljubobratović
3.	22.10.2026.	O-028	Jednostavnija uporaba petlji: while, do-while	P4	prof. Maja Matetić
4.	26.10.2026.	O-359	Petlje. (WHILE i DO-WHILE)	V4	Dejan Ljubobratović
4.	29.10.2026.	O-028	Višestruko grananje u programu (ugniježđena if naredba, naredba switch).	P5	prof. Maja Matetić
5.	2.11.2026.	O-359	Višestruko grananje u programu. (SWITCH).	V5	Dejan Ljubobratović
5.	5.11.2026.	O-028	Složenija uporaba petlji: while, do-while, for.	P6	prof. Maja Matetić
6.	9.11.2026.	O-359	1. Laboratorijska vježba	V6	Dejan Ljubobratović
6.	12.11.2026.	O-028	Oblikovanje petlji (izlaz iz petlje, ugniježđene petlje, traženje greške u petlji). Priprema za kviz	P7	prof. Maja Matetić
7.	16.11.2026.	O-359	Prvi kviz teorije	V7	prof. Maja Matetić, Dejan Ljubobratović
7.	19.11.2026.	online	Polje (array). Strukture. Niz (string).	P8	prof. Maja Matetić
8.	23.11.2026.	O-359	Petlje. Ugniježđivanje petlji. (FOR)	V8	Dejan Ljubobratović
8.	26.11.2026.	O-028	Funkcije: Funkcije koje vraćaju vrijednost, Pretvorba tipa.	P9	prof. Maja Matetić
9.	30.11.2026.	O-359	Polja i nizovi. Dvodimenzionalna polja. Strukture.	V9	Dejan Ljubobratović
9.	3.12.2026.	O-028	Funkcije koje definira programer, proceduralna apstrakcija, lokalne varijable.	P10	prof. Maja Matetić
10.	7.12.2026.	O-359	Funkcije koje vraćaju vrijednost. Testiranje funkcija, tehnike traženja grešaka.	V10	Dejan Ljubobratović
10.	10.12.2026.	O-028	Funkcije tipa void, prosljeđivanje vrijednosti referencom	P11	prof. Maja Matetić
11.	14.12.2026.	O-359	Funkcije tipa void, prosljeđivanje vrijednosti referencom.	V11	Dejan Ljubobratović
11.	17.12.2026.	O-028	Polja u funkciji.	P12	prof. Maja Matetić

¹ Upisati broj prostorije ili online

² Upisati P za predavanja ili V za vježbe

12.	21.12.2026.	O-359	2. Laboratorijska vježba	V12	Dejan Ljubobratović
12.	7.1.2027.	O-028	Priprema za kviz	P13	prof. Maja Matetić
13.	11.1.2027.	O-359	Drugi kviz teorije	V13	prof. Maja Matetić, Dejan Ljubobratović
13.	14.1.2027.	O-028	Testiranje funkcija, tehnike traženja grešaka. Nadjačavanje funkcija.	P14	prof. Maja Matetić
14.	18.1.2027.	O-359	Kolokvij	V14	Dejan Ljubobratović
15.	21.1.2027.	online	Datoteke	P15	prof. Maja Matetić
15.	25.01.2027.	359	Nadoknada	V15	prof. Maja Matetić, Dejan Ljubobratović