

Sveučilište u Rijeci  
ODJEL ZA INFORMATIKU  
Radmile Matejčić 2, Rijeka  
Akademska 2018/2019. godina

## PROGRAMIRANJE

Studij: Preddiplomski studij matematike  
Semestar: 4. semestar  
Web stranica predmeta: <http://www.inf.uniri.hr>  
ECTS bodovi: 5  
Nastavno opterećenje: 2P + 2V

Studij: Preddiplomski studij fizike  
Semestar: 2. semestar  
Web stranica predmeta: <http://www.inf.uniri.hr>  
ECTS bodovi: 5  
Nastavno opterećenje: 2P + 2V

**Nositelj kolegija:**

**Doc. dr. sc. Ana Meštrović**

**Asistent:**

?

e-mail: [amestrovic@inf.uniri.hr](mailto:amestrovic@inf.uniri.hr)  
web stranica: <http://www.inf.uniri.hr>  
Ured: Radmile Matejčić 2, soba 511  
Vrijeme konzultacija: utorkom u 10 sati ili po  
dogovoru e-mailom

---

## PROGRAMIRANJE

### Razvijanje općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina)

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.

### Korespondentnost i korelativnost programa

Program kolegija je u korelaciji sa programima kolegija: Algoritmi i strukture podataka

### Okvirni sadržaj predmeta

Uvod. Osnove C++-a (varijable i dodjela, ulaz i izlaz, tipovi podataka i izrazi). Kontrola tijeka izvođenja programa: Naredba if-else, jednostavnija uporaba petlji: while, do-while, stil programa). Višestruko grananje u programu (logički izrazi, ugnježdjena IF naredba, naredba switch). Uporaba i oblikovanje petlji: while, do-while, for.

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. Algoritmi pretraživanja i sortiranja. Analiza algoritama, složenost algoritama. Rekurzija. Pokazivači. Dinamička alokacija memorije. Pokazivači i polja.

Povezane liste, implementacija reda i stoga.

### Oblici provođenja nastave i način provjere znanja

Predavanja, auditorne vježbe. Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, kolokviji, rješavanje problemskih zadataka.

### Popis literature potrebne za studij i polaganje ispita

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

### Popis literature koja se preporučuje kao dopunska

1. Sedgewick, R.: Algorithms in C, Parts 1-4, Fundamentals, Data structures, Sorting, Searching, Addison-Wesley, 1998.
2. Walter Savitch: Problem Solving in C++, Pearson Publishing, 2006.

### Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta

Kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete Odjela za informatiku.

### Preduvjeti za upis predmeta

Nema

---

R. BR.	OČEKIVANI ISHODI
1.	Izvoditi osnovne operacije programskog okruženja
2.	Koristiti logičke izraze, tipove varijabli i pohranu u memorijski prostor
3.	Primijeniti osnovne naredbe za kontrolu tijeka izvođenja programa (if, switch, petlje)
4.	Koristiti polja i strukture za pohranu složenih tipova podataka
5.	Koristiti funkcije u izvedbi algoritama
6.	Primijeniti i objasniti algoritme sortiranja i pretraživanja
7.	Primijeniti i objasniti dinamičku alokaciju memorije
8.	Primijeniti i objasniti povezane liste, te strukture stoga i reda

## AKTIVNOSTI I OCJENJIVANJE STUDENATA

VRSTA AKTIVNOSTI	ECTS	ISHODI UČENJA	SPECIFIČNA AKTIVNOST	METODA PROCJENJIVANJA	BODOVI MAX.
Pohađanje nastave	0,25	1-8	Prisutnost studenata	Popisivanje (evidencija)	0
Aktivnost u nastavi (projektni zadaci)	1	1-8	Rješavanje problemskih zadataka	Bodovanje predloženih rješenja	10
Aktivnost u nastavi	0,75	1-8	5 online kvizova	0-2 za svaki kviz o stupnju točnosti i potpunosti	10
Kontinuirana provjera znanja (teorije)	1	1-8	2 kolokvija iz praktičnog dijela	0-10 za svaki test iz teorije, ovisno o stupnju točnosti i potpunosti	20
Kontinuirana provjera znanja (praktični rad)	1	1-8	2 kolokvija iz praktičnog dijela	0-15 bodova za svaki kolokvij	30
Završni ispit	1	1-8	Pisani i usmeni test	0-30 bodova, ovisno o stupnju točnosti i potpunosti	30
<b>UKUPNO</b>	<b>4</b>				<b>100</b>

**RASPORED NASTAVE U AKADEMSKOJ GODINI 2014./2015.**

Nastava će se održavati utorkom (predavanja u 8:30, učiona S-32) i petkom (vježbe u dvije grupe; prva grupa u 17.15; druga grupa 18.45 učiona 365) prema rasporedu prikazanom u sljedećoj tablici:

Datum / tjedan	Tema	Nastava	Izvođač
6.3.	Anketa Upoznavanje sa sadržajem kolegija, pravilima bodovanja i polaganja ispita. Upoznavanje sa obavezama na vježbama, objašnjavanje načina bodovanja zadaća, aktivnosti i ispita  Uvodno predavanje. Uvod u programiranje. Osnove C++-a	P	dr. sc. Ana Meštrović
8.3.	Uvodna vježba – podjela u grupe; Upoznavanje sa okruženjem za razvoj programa.	V	
13.3.	Tipovi podataka – varijable; deklaracija varijabli, operatori logički tip varijable, logički operatori, prioritet operatora.	P	dr. sc. Ana Meštrović
15.3.	Tipovi podataka – varijable; deklaracija varijabli, operatori; Unos/ispis podataka Izrada jednostavnih programa	V	
20.3	Kontrola tijeka izvođenja programa: Naredba if-else Višestruko grananje u programu: logički izrazi, ugnježdena IF naredba, naredba switch	P	dr. sc. Ana Meštrović
22.3.	Kontrola tijeka izvođenja programa: Naredba if-else Višestruko grananje u programu: logički izrazi, ugnježdena IF naredba, naredba switch	V	
27.3.	Naredbe za kontrolu toka programa: Petlje	P	dr. sc. Ana Meštrović
29.3.	Naredbe za kontrolu toka programa: Petlje	V	
3.4.	Polje (array). Dvodimenzionalna polja.	P	dr. sc. Ana Meštrović
5.4.	Polje (array). Dvodimenzionalna polja.	V	
10.4.	Znakovni niz (string) Strukture	P	dr. sc. Ana Meštrović
12.4.	Znakovni niz (string) Strukture	V	
17.4.	<b>Kolokvij iz teorije – 1. dio</b>	P	dr. sc. Ana Meštrović
13.4.	(Odrada umjeso 19.4.) <b>Kolokvij zadaci – 1. dio</b>	V	
24.4.	Uvod u funkcije. Prosljeđivanje vrijednosti	P	dr. sc. Ana Meštrović
26.4.	Uvod u funkcije. Prosljeđivanje vrijednosti.	V	

1.5.	Praznik rada	P	dr. sc. Ana Meštrović
3.5.	Testiranje funkcija, tehnike traženja grešaka	V	
8.5.	Rekurzivne funkcije.	P	dr. sc. Ana Meštrović
10.5.	Rekurzivne funkcije.	V	
15.5.	Uvod u algoritme. Algoritmi pretraživanja.	P	dr. sc. Ana Meštrović
17.5.	Uvod u algoritme. Algoritmi pretraživanja.	V	
22.5.	Algoritmi sortiranja	P	dr. sc. Ana Meštrović
24.5.	Algoritmi sortiranja	V	
29.5.	<b>Kolokvij iz teorije – 2. dio</b>	P	dr. sc. Ana Meštrović
31.5.	<b>Kolokvij zadaci – 2. dio</b>	V	
5.6.	Uvod u pokazivače. Dinamička alokacija memorije	P	dr. sc. Ana Meštrović
7.6.	Uvod u pokazivače. Dinamička alokacija memorije	V	
12.6.	Povezane liste. Implementacija stoga i reda	P	dr. sc. Ana Meštrović
14.6.	Povezane liste. Implementacija stoga i reda	V	

P – predavanja

V – vježbe

Datumi ispitnih rokova:

21.6.2019.

5.7.2019.

6.9.2019.