

Sveučilište u Rijeci
ODJEL ZA INFORMATIKU
Omladinska 14, Rijeka
Akademska 2014/2015. godina

PROGRAMIRANJE 1

Studij:	Preddiplomski studij informatike (jednopedmetni)
Web stranica predmeta:	http://www.inf.uniri.hr
ECTS bodovi:	6
Nastavno opterećenje:	2 + 2

Nositeljica predmeta:

prof. dr.sc. Maja Matetić
e-mail: majam@inf.uniri.hr
web stranica: <http://www.uniri.hr>
Ured: Radmile Matejčić 2, kabinet O-407
Vrijeme konzultacija: po dogovoru e-mailom, nakon nastave, srijedom u 10:00

Asistentica:

dr.sc. Marija Brkić Bakarić
e-mail: mbrkic@inf.uniri.hr
Ured: Radmile Matejčić 2, kabinet O-421
Vrijeme konzultacija: po dogovoru e-mailom, nakon nastave, utorkom u 9:00

PROGRAMIRANJE 1

Razvijanje općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina)

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++.

Korespondentnost i korelativnost programa

Kolegij Programiranje 1 preduvjet je za kolegij Programiranje 2. Kolegij je u korelaciji s kolegijem 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, ugniježđena *if* naredba, naredba *switch*). Složenija uporaba petlji: *while*, *do-while*, *for*. Oblikovanje petlji (izlaz iz petlje, ugniježđene petlje, traženje greške u petlji).

Polja (*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.

Oblici provođenja nastave i način provjere znanja

Predavanja, audiorne vježbe, laboratorijske vježbe. Pohađanje nastave, aktivnost na nastavi, kolokvij, kvizovi.

Popis literature potrebne za studij i polaganje ispita

1. Maja Matetić: Skripta uz predmet Programiranje 1 (digitalna skripta), Odjel za informatiku, Sveučilište u Rijeci, Rijeka 2008.
2. Julijan Šribar, Boris Motik: Demistificirani C++, Dobro upoznajte protivnika da biste njime ovladali, Element, Zagreb, 2001.

Popis literature koja se preporučuje kao dopunska

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

Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta

Kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete nastave Odjela za informatiku.

Preduvjeti za upis predmeta

Nema

R. BR.	OČEKIVANI ISHODI
1.	izvoditi osnovne operacije programerskog okruženja
2.	koristiti logičke izraze, tipove varijabli i pohranu u memorijski proctor
3.	razviti algoritam i oblikovati izvedbu za izračunavanje matematičkih funkcija
4.	konvertirati skup matematičkih tvrdnji u logičke izraze C++-a
5.	razviti algoritam uporabom konstrukata programskog jezika za odabir
6.	razviti algoritam i oblikovati izvedbu za ponavljanje niza koraka
7.	testirati jednostavni program i ispraviti sve sintaktičke i logičke greške
8.	koristiti standardne funkcije u izvedbi algoritma
9.	primijeniti hijerarhijski dizajn uporabom funkcija
10.	pravilno dokumentirati kod prema danom standardu
11.	razviti i napisati program koji koristi jedno ili više polja za pohranu podataka
12.	razviti i napisati program koji koristi jednostavnije datoteke za pohranu i traženje podataka

AKTIVNOSTI I OCJENJIVANJE STUDENATA

VRSTA AKTIVNOSTI	ECTS	ISHODI UČENJA	SPECIFIČNA AKTIVNOST	METODA PROCJENJIVANJA	BODOVI MAX.
Pohađanje nastave	0.25	1-12	Prisutnost studenata	Popisivanje (evidencija)	0
Aktivnost na predavanjima	0.35	1-12	Sudjelovanje u oblikovanju programskog koda i diskusiji	Relativno bodovanje – najjaktivniji student dobiva 7 bodova	7
Kontinuirana provjera znanja na predavanjima	2.25	1-12	Dva kviza (pismeni kolokviji: teoretska pitanja + oblikovanje programskog koda)	Prvi kviz: 0-16 (prag 30%) Drugi kviz: 0-20 (prag 30%) ovisno o stupnju točnosti i potpunosti	36
Aktivnost na vježbama	0.9	1-12	Rješavanje zadataka na vježbama	Prvi lab: 0-10 (prag 40%) Drugi lab: 0-11 (prag 40%) ovisno o stupnju točnosti i potpunosti	21
Kontinuirana provjera znanja na vježbama	2.25	1-12	Jedan kolokvij ponuđen u 2 termina (rješavanje zadataka na računalu)	Kolokvij: 0-36 (prag 40%) ovisno o stupnju točnosti i potpunosti	36
UKUPNO	6				100

Obveze i vrednovanje studenata

Ocjena iz kolegija

Minimalan potrebni broj bodova po aktivnostima koji omogućava studentu upis ocjene ili izlazak na popravni ispit, ovisno o ukupnom broju prikupljenih bodova:

Aktivnost	Prag za prolaz
1. kviz	4
2. kviz	6
1. lab	4
2. lab	4
Kolokvij	14

Završni ispit

Na prethodno opisani način (aktivnosti) studenti mogu skupiti najviše 100 ocjenskih bodova, budući da nema završnog ispita.

Popravni ispit

Studenti koji su skupili 40-50 ocjenskih bodova ocjenjuju se ocjenom FX (nedovoljan) i pristupaju popravnom ispitu. Studenti iz te skupine imaju pravo pristupa popravnom ispitu ukupno do 3 puta.

Smatra se da su studenti uspješno položili popravni ispit ako su ostvarili minimalno 50%-ni uspjeh (ispitni prag je 50% uspješno riješenih zadataka).

Popravni ispit nosi udio od najviše 10 ocjenskih bodova što znači da, bez obzira na stupanj postignuća tj. broj riješenih zadataka, studenti ne mogu nakon popravnog ispita dobiti ocjenu veću od ocjene E (dovoljan).

Konačna ocjena

Donosi se na osnovu zbroja svih bodova prikupljenih tijekom izvođenja nastave prema sljedećoj skali:

A – 80% - 100%	(ekvivalent: izvrstan 5)
B – 70% - 79,9%	(ekvivalent: vrlo dobar 4)
C – 60% - 69,9%	(ekvivalent: dobar 3)
D – 50% - 59,9%	(ekvivalent: dovoljan 2)
E – 40% - 49,9%	(ekvivalent: dovoljan 2, ukoliko student položi popravni ispit)

Studentu koji položi popravni ispit uvijek se upisuje ocjena E (dovoljan 2), a postotak se formira tako da se bodovima prikupljenim na nastavi (u skali od 70) pribroji 10 bodova koliko vrijedi uspješno položen popravni ispit.

Ispitni rokovi

Redoviti:
03.02.2015.
17.02.2015.

Izvanredni:
03.03.2015.
15.09.2015.

RASPORED NASTAVE U AKADEMSKOJ GODINI 2014./2015. – zimski (I) semestar

(Uputa: osim predavanja i vježbi upisati datume ili tjedne kolokvija, predaje domaćih zadaća i seminara te svih ostalih aktivnosti predviđenih za kolegij)

Tj.	Datum	Vrijeme	Prostor	Tema	Nastava	Izvođač
1	01.10.	8:15 – 9:45	028	Uvod. Predstavljanje, detaljno upoznavanje studenata s bodovima i obvezama, upoznavanje s okruženjem za razvoj programa.	P	M. Matetić
2	07.10.	16:15 – 17:45	028	Uvod. Predstavljanje, detaljno upoznavanje studenata s bodovima i obvezama. Upoznavanje sa sustavom MudRi. Upoznavanje s okruženjem za razvoj programa.	V	M. Brkić Bakarić
3	14.10.	10:15 – 17:45	359	Dijagram tijeka i pseudokod.	V	M. Brkić Bakarić
3	15.10.	8:15 – 9:45	028	Osnove C++-a (varijable i dodjela, ulaz i izlaz, tipovi podataka i izrazi).	P	M. Matetić
4	21.10.	10:15 – 17:45	359	Tipovi podataka, ulaz i izlaz.	V	M. Brkić Bakarić
4	22.10.	8:15 – 9:45	028	Kontrola tijeka izvođenja programa: naredba if-else, jednostavnija uporaba petlji: while, do-while, stil programa).	P	M. Matetić
5	28.10.	10:15 – 17:45	359	Logički izrazi.	V	M. Brkić Bakarić
5	29.10.	8:15 – 9:45	028	Višestruko grananje u programu (logički izrazi, ugniježdene if naredba, naredba switch).	P	M. Matetić
6	4.11.	10:15 – 17:45	359	Grananje i višestruko grananje u programu.	V	M. Brkić Bakarić
6	05.11.	8:15 – 9:45	028	Složenija uporaba petlji: while, do-while, for.	P	M. Matetić
7	11.11.	10:15 – 17:45	359	1. lab	V	M. Brkić Bakarić
7	12.11.	8:15 – 9:45	028	Oblikovanje petlji (izlaz iz petlje, ugniježdene petlje, traženje greške u petlji).	P	M. Matetić
8	18.11.	10:15 – 17:45	359	Petlje	V	M. Brkić Bakarić
8	19.11.	8:15 – 9:45	028	Priprema za 1. kviz.	P	M. Matetić
9	25.11.	10:15 – 15:45	359	1. kviz	P/V	M. Matetić M. Brkić Bakarić
9	25.11.	16:15 – 17:45	359	Ugniježdene petlje.	V	M. Brkić Bakarić
9	26.11.	8:15 – 9:45	028	Polje (array), Strukture. Niz (string).	P	M. Matetić
10	2.12.	10:15 – 17:45	359	Polja i nizovi.	V	M. Brkić Bakarić
10	3.12.	8:15 – 9:45	028	Funkcije: Funkcije koje vraćaju vrijednost, Pretvorba tipa.	P	M. Matetić
11	9.12.	10:15 – 17:45	359	2. lab.	V	M. Brkić Bakarić
11	10.12.	8:15 – 9:45	028	Funkcije koje definira programer, proceduralna apstrakcija, lokalne varijable.	P	M. Matetić
12	16.12.	10:15 – 17:45	359	Strukture.	V	M. Brkić Bakarić
12	17.12.	8:15 – 9:45	028	Funkcije tipa void, prosljeđivanje vrijednosti referencom.	P	M. Matetić

13	23.12.	10:15 – 17:45	359	Funkcije.	V	M. Brkić Bakarić
14	7.1.	8:15 – 9:45	028	Polja u funkciji. Testiranje funkcija, tehnike traženja grešaka.	P	M. Matetić
15	13.1.	10:15 – 17:45	359	Polja u funkciji. Testiranje funkcija, tehnike traženja grešaka.	V	M. Brkić Bakarić
15	14.1.	8:15 – 9:45	028	Priprema za 2. kviz.	P	M. Matetić
16	20.1.	10:15 – 17:45	359	2. kviz. Kolokvij.	P/V	M. Matetić M. Brkić Bakarić
16	21.1.	8:15 – 9:45	028	Nadjačavanje funkcija i datoteke.	P	M. Matetić
17	27.01.	10:15 – 17:45	359	Nadoknade.	P/V	M. Matetić M. Brkić Bakarić
17	28.01.	8:15 – 9:45	028	Odvojeno prevođenje i imenici.	P	M. Matetić

P – predavanja
V – vježbe