

Sveučilište u Rijeci
ODJEL ZA INFORMATIKU
Radmile Matejčić 2, Rijeka
Akademska 2014/2015. godina

PROGRAMIRANJE 2

Studij:	Preddiplomski studij informatike (jednopedmetni)
Web stranica predmeta:	http://www.inf.uniri.hr
ECTS bodovi:	5
Nastavno opterećenje:	2 + 2

Nositeljica predmeta:

dr.sc. Maja Matetić, izv. prof.
e-mail: majam@inf.uniri.hr
Ured: Radmile Matejčić 2, kabinet O-407
Vrijeme konzultacija: po dogovoru e-mailom, nakon nastave, srijedom 11:00 – 12:00

Asistentica:

dr. sc. Marija Brkić Bakarić
e-mail: mbrkic@inf.uniri.hr
Ured: Radmile Matejčić 2, kabinet O-421
Vrijeme konzultacija: sri 12:00

PROGRAMIRANJE 2

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

Uvjet slušanja kolegija: položeno Programiranje 1. Kolegij Programiranje 2 osigurava predznanje potrebno za slušanje kolegija Algoritmi i strukture podataka.

Okvirni sadržaj predmeta

Uvod. 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". Odabrani algoritmi.

Oblici provođenja nastave i način provjere znanja

Predavanja, kvizovi, aktivnost u nastavi, laboratorijske vježbe, kolokvij.

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.
2. Maja Matetić: Skripta uz predmet Programiranje 1 (digitalna skripta), Odjel za informatiku, Sveučilište u Rijeci, Rijeka 2008.

Popis literature koja se preporučuje kao dopunska

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

Mogućnost izvođenja na stranom jeziku

Ne

R. BR.	OČEKIVANI ISHODI
1.	oblikovati, kodirati, testirati, ispraviti, čitati i analizirati složenije programe
2.	koristiti napredne tehnike programiranja uključujući odvojeno prevođenje, oblikovanje i kodiranje sučelja/izvedbe, dinamičku alokaciju memorije, manipulaciju pokazivačima i rekurziju
3.	primijeniti i objasniti algoritme sortiranja i pretraživanja
4.	primijeniti i objasniti dinamičku alokaciju memorije
5.	primijeniti i objasniti povezane liste
6.	objasniti funkcioniranje stoga i reda
7.	objasniti koncept dinamičkog programiranja na konkretnim problemima
8.	objasniti tehniku "podijeli i vladaj"

AKTIVNOSTI I OCJENJIVANJE STUDENATA

VRSTA AKTIVNOSTI	ECTS	ISHODI UČENJA	SPECIFIČNA AKTIVNOST	METODA PROCJENJIVANJA	BODOVI MAX.
Pohađanje nastave	0.15	1-8	Prisutnost studenata	Popisivanje (evidencija)	0
Aktivnost na predavanjima	0.15	1-8	Sudjelovanje u oblikovanju programskog koda i diskusiji	Relativno bodovanje – najjaktivniji student dobiva 7 bodova	7
Kontinuirana provjera znanja na predavanjima	2	1-8	Dva kviza	Prvi kviz: 0-16 Drugi kviz: 0-20 ovisno o stupnju točnosti i potpunosti	36
Aktivnost na vježbama	0.3	1-8	Domaća zadaća – priprema i uvjet za laboratorijske vježbe	0-9 bodova (3 x 3 boda)	9
Kontinuirana provjera znanja na vježbama	2.4	1-8	3 laboratorijskih vježbi (rješavanje zadataka na računalu)	3 labosa: 3 x 0-16 ovisno o stupnju točnosti i potpunosti	48
UKUPNO	5				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	6
2. lab	6
3. lab	6

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. Popravni ispit sastoji se od kviza (5 bodova) i praktičnog dijela (5 bodova). Studenti najprije pristupaju kvizu koji sadrži pitanja objektivnog tipa. Ukoliko prikupe 100% bodova, studenti su oslobođeni praktičnog dijela. Praktični dio obično se sastoji od 1 ili 2 zadatka koji obuhvaćaju cjelokupno gradivo.

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)

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:

16.06.
30.06.

Izvanredni:

01.09.
15.09.

RASPORED NASTAVE U AKADEMSKOJ GODINI 2014./2015. – ljetni (II) 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	03.03.	12.15. (G1) 13.45. (G2) 15.45. (G3) 17.15. (G4)	359	Uvod. Datoteke.	V	M. Brkić Bakarić
1	05.03.	8:15 – 9:45	028	Uvod. Algoritmi sortiranja.	P	M. Matetić
2	10.03.	12.15. (G1) 13.45. (G2) 15.45. (G3) 17.15. (G4)	359	Algoritmi sortiranja.	V	M. Brkić Bakarić
2	12.03.	8:15 – 9:45	028	Algoritmi pretraživanja.	P	M. Matetić
3	17.03.	12.15. (G1) 13.45. (G2) 15.45. (G3) 17.15. (G4)	359	Algoritmi pretraživanja.	V	M. Brkić Bakarić
3	19.03.	8:15 – 9:45	028	Haširanje.	P	M. Matetić
4	24.03.	12.15. (G1) 13.45. (G2) 15.45. (G3) 17.15. (G4)	359	Haširanje.	V	M. Brkić Bakarić
4	26.03.	8:15 – 9:45	028	Uvod u pokazivače.	P	M. Matetić
5	31.03.	12.15. (G1) 13.45. (G2) 15.45. (G3) 17.15. (G4)	359	1. lab + zadaća	V	M. Brkić Bakarić
5	02.04.	8:15 – 9:45	028	Dinamička alokacija memorije.	P	M. Matetić
6	07.04.	12.15. (G1) 13.45. (G2) 15.45. (G3) 17.15. (G4)	359	Uvod u pokazivače. Dinamička alokacija memorije.	V	M. Brkić Bakarić
6	09.04.	8:15 – 9:45	028	Pokazivači i dinamička polja.	P	M. Matetić
7	14.04.	12.15. (G1) 13.45. (G2) 15.45. (G3) 17.15. (G4)	359	Pokazivači i dinamička polja.	V	M. Brkić Bakarić
7	16.04.	8:15 – 9:45	028	Pokazivači i povezane liste.	P	M. Matetić
8	21.04.	12.15. (G1) 13.45. (G2) 15.45. (G3) 17.15. (G4)	359	2. lab + zadaća	V	M. Brkić Bakarić
8	23.04.	8:15 – 9:45	028	Priprema za 1. kviz.	P	M. Matetić
9	28.04.	12.15. (G1) 13.00. (G2) 13.45. (G3) 14.30. (G4)	359	1. kviz.	V	M. Matetić M. Brkić Bakarić
10	05.05.	12.15. (G1) 13.45. (G2) 15.45. (G3) 17.15. (G4)	359	Pokazivači i povezane liste.	V	M. Brkić Bakarić
10	07.05.	8:15 – 9:45	028	Kružna lista. Stog i red.	P	M. Matetić
11	12.05.	12.15. (G1) 13.45. (G2) 15.45. (G3) 17.15. (G4)	359	Kružna lista. Stog i red.	V	M. Brkić Bakarić
11	14.05.	8:15 – 9:45	028	Rekurzija.	P	M. Matetić
12	19.05.	12.15. (G1) 13.45. (G2) 15.45. (G3) 17.15. (G4)	359	Rekurzija.	V	M. Brkić Bakarić

12	21.05.	8:15 – 9:45	028	Dinamičko programiranje. Uvod u stabla	P	M. Matetić
13	26.05.	12.15. (G1) 13.45. (G2) 15.45. (G3) 17.15. (G4)	359	3. lab + zadaća	V	M. Brkić Bakarić
13	28.05.	8:15 – 9:45	028	Priprema za kviz	P	M. Matetić
14	02.06.	12.15. (G1) 13.00. (G2) 13.45. (G3) 14.30. (G4)	359	2. kviz.	V	M. Matetić M. Brkić Bakarić
15	9.06.	12.15. (G1) 13.45. (G2) 15.45. (G3) 17.15. (G4)	359	Nadoknada	V	M. Brkić Bakarić
15	11.06.	8:15 – 9:45	028	Izbor algoritama	P	M. Matetić

P – predavanja
V – vježbe