

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

PROGRAMIRANJE 2

Studij: Preddiplomski studij informatike (jednopedmetni)
Godina i semestar: 1. godina, 2. semestar
Web stranica predmeta: <http://www.inf.uniri.hr>, <https://moodle.srce.hr>
ECTS bodovi: 5
Nastavno opterećenje: 2 + 2

Nositelj predmeta:

dr.sc. Maja Matetić, redoviti profesor
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

Asistent:

Kristian Stančin, mag.inf.
e-mail: kristian.stancin@inf.uniri.hr
Ured: Radmile Matejčić 2, kabinet O-523
Vrijeme konzultacija: po dogovoru e-mailom,
srijedom 10:00 – 11:00 sati

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: odslušano 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 Odjela za informatiku.

Mogućnost izvođenja na stranom jeziku

Da

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	1	1-8	Prisutnost studenata	Popisivanje (evidencija)	0
Aktivnost na predavanjima	0,5	1-8	Sudjelovanje u oblikovanju programskog koda i diskusiji / online provjere od kuće	0-7 bodova	7
Kontinuirana provjera znanja na predavanjima	1,5	1-8	Kviz u učionici	Kviz 1: 0-16 Kviz 2: 0-20 ovisno o stupnju točnosti i potpunosti	36
Aktivnost na vježbama	0,5	1-8	Dvije laboratorijske vježbe	Kriteriji su razrađeni za svaki zadatak.	13
Kontinuirana provjera znanja na vježbama	1,5	1-8	Dva praktična kolokvija	Bodovi na kolokviju pretvaraju se u ocjenske bodove.	44
UKUPNO	5				100

Obveze i vrednovanje studenata

1. Pohađanje nastave

Studenti su dužni prisustvovati na minimalno 70% nastavnih sati. Na nastavi će se voditi evidencija prisustva, a studenti koji ne ispune navedeni uvjet neće steći pravo polaganja ispita ni upisa ocjene.

Osim prisustvovanja klasičnoj nastavi na predavanjima i vježbama studenti su dužni koristiti **sustav za učenje Merlin** (<https://moodle.srce.hr/>).

2. Aktivnost na predavanjima

Studenti tijekom semestra sudjeluju na predavanjima u oblikovanju programskog koda i diskusiji, te sudjeluju u on-line provjerama od kuće. Na ovoj aktivnosti student može skupiti najviše 7 bodova. Za aktivnost nije definiran prag. Ostvareni broj bodova ulazi u sumu bodova kolegija.

3. Kontinuirana provjera znanja na predavanjima – Kviz

Tijekom semestra pisat će se u učionici uz nadzor nastavnika dva kviza putem sustava Merlin. Kvizovi uključuju teorijska pitanja i praktične zadatke. Priprema za kviz se izvodi tijekom semestra na predavanjima. Na kvizovima će studenti moći skupiti ukupno maksimalno 36 bodova. Kvizovi nemaju prag prolaznosti i ostvareni broj bodova ulazi u ukupnu sumu bodova koji se mogu ostvariti na kolegiju. Ne postoji mogućnost pisanja popravnog kviza.

Ako je student opravdano bio odsutan s kvizova, za ostvarivanje prava na nadoknadu dužan je asistentu dostaviti ispričnicu u roku od 10 dana nakon kviza.

4. Aktivnost na vježbama

Tijekom semestra, na vježbama, održat će se dvije laboratorijske vježbe. Laboratorijske vježbe uključivat će gradivo koje je tjedan dana unaprijed postavljeno studentima na Merlin stranici kolegija. Na prvoj laboratorijskoj vježbi studenti će moći skupiti maksimalno 6 bodova, a na drugoj 7 bodova. Na laboratorijskim vježbama nije definiran prag za prolaz, bodovi se samo pribrajaju ukupnom broju bodova. Ne postoji mogućnost pisanja popravne laboratorijske vježbe, kao ni nadoknade te aktivnosti.

5. Kontinuirana provjera znanja na vježbama – Praktični kolokviji

Na svakom praktičnom kolokviju (gradivo s vježbi) student će moći skupiti maksimalno 22 boda. Na praktičnim kolokvijima nije definiran prag za prolaz, već se zbrajaju bodovi s oba kolokvija. Ne postoji mogućnost pisanja popravnog praktičnog kolokvija.

Ako je student opravdano bio odsutan s praktičnih kolokvija, za ostvarivanje prava na nadoknadu dužan je asistentu dostaviti ispričnicu u roku od 10 dana nakon kolokvija.

Ocjena iz kolegija

Završni ispit

Kontinuiranim radom tijekom semestra na prethodno opisani način studenti mogu ostvariti svih 100 ocjenskih bodova. Završnog ispita nema. Termini navedeni za završne ispite koriste se samo za upis ocjene. Minimum za prolaz kolegija je 50 ocjenskih bodova.

Studenti koji su skupili manje od 50 ocjenskih bodova, moraju ponovo upisati kolegij.

Konačna ocjena

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

A – 90% - 100%	(ekvivalent: izvrstan 5)
B – 75% - 89,9%	(ekvivalent: vrlo dobar 4)
C – 60% - 74,9%	(ekvivalent: dobar 3)
D – 50% - 59,9%	(ekvivalent: dovoljan 2)
F – 0% - 49,9%	(ekvivalent: nedovoljan 1)

6. Ispitni rokovi

Redoviti:
18.6.2019.
2.7.2019.

Izvanredni:
3.9.2019.
10.9.2019.

RASPORED NASTAVE – ljetni (II) semestar ak. godine 2018./2019.

Nastava će se na predmetu odvijati u zimskom semestru prema sljedećem rasporedu: predavanja četvrtkom u 8:15h u O-028 te vježbe utorkom u tri grupe (G1 u 8:30h; G2 u 10:05h; G3 u 12:00h) u O-366

Tj.	Datum	Vrijeme	Prostor	Tema	Nastava	Izvođač
1.	7.3.2019.	8:15-9:45	028	Uvod. Algoritmi sortiranja.	P1	M. Matetić
1.	5.3.2019.	8-14	366	Uvod. Datoteke.	V1	K. Stančin
2.	14.3.2019.	8:15-9:45	028	Algoritmi pretraživanja.	P2	M. Matetić
2.	12.3.2019.		online	1. laboratorijska vježba: Datoteke.	V2	K. Stančin
3.	21.3.2019.	8:15-9:45	028	Haširanje.	P3	M. Matetić
3.	19.3.2019.	8-14	366	Algoritmi sortiranja.	V3	K. Stančin
4.	28.3.2019.	8:15-9:45	028	Uvod u pokazivače.	P4	M. Matetić
4.	26.3.2019.	8-14	366	Algoritmi pretraživanja.	V4	K. Stančin
5.	4.4.2019.			U tjednu kviza nema predavanja.		M. Matetić
5.	2.4.2019.	8-14	366	Kviz 1	P5/V5	M. Matetić K. Stančin
6.	11.4.2019.	8:15-9:45	028	Dinamička alokacija memorije.	P6	M. Matetić
6.	9.4.2019.		online	Dinamička alokacija memorije.	V6	K. Stančin
7.	18.4.2019.	8:15-9:45	028	Pokazivači i dinamička polja.	P7	M. Matetić
7.	16.4.2019.	8-14	366	1. praktični kolokvij	V7	K. Stančin
8.	25.4.2019.	8:15-9:45	028	Pokazivači i povezane liste.	P8	M. Matetić
8.	23.4.2019.	8-14	366	Uvod u pokazivače.	V8	K. Stančin
9.	2.5.2019.	8:15-9:45	028	Kružne liste i dvostruko povezane liste.	P9	M. Matetić
9.	30.4.2019.	8-14	366	Pokazivači i dinamička polja.	V9	K. Stančin
10.	9.5.2019.	8:15-9:45	028	Stog i red.	P10	M. Matetić
10.	7.5.2019.	8-14	366	Pokazivači i povezane liste.	V10	K. Stančin
11.	16.5.2019.	8:15-9:45	028	Rekurzija.	P11	M. Matetić
11.	14.5.2019.	8-14	366	Kružne i dvostruko povezane liste.	V11	K. Stančin
12.	23.5.2019.	8:15-9:45	028	Dinamičko programiranje. Uvod u stabla.	P12	M. Matetić
12.	21.5.2019.	8-14	366	2. praktični kolokvij	V12	K. Stančin
13.	30.5.2019.	8:15-9:45	028	Priprema za kviz.	P13	M. Matetić
13.	28.5.2019.	8-14	366	2. laboratorijska vježba: Stog i red. Rekurzija.	V13	K. Stančin
14.	6.6.2019.			U tjednu kviza nema predavanja.		M. Matetić
14.	4.6.2019.	8-14	366	Kviz 2	P14/V14	M. Matetić K. Stančin
15.	13.6.2019.			U tjednu nadoknada nema predavanja.		M. Matetić
15.	11.6.2019.	8-14	366	Nadoknada kviza i praktičnog kolokvija.	P15/V15	K. Stančin

P – predavanja

V – vježbe

Napomena: Nastavnici zadržavaju pravo izmjene rasporeda nastave.