

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

PROGRAMIRANJE 2

| | |
|------------------------|---|
| Studij: | Preddiplomski studij dvopredmetne informatike |
| Semestar: | 1. godina, 2. semestar |
| Web stranica predmeta: | http://www.inf.uniri.hr |
| ECTS bodovi: | 4 |
| Nastavno opterećenje: | 1P + 2V |

Nositelj kolegija:

Doc. dr. sc. Ana Meštrović

e-mail: amestrovic@inf.uniri.hr
web stranica: <http://www.inf.uniri.hr>
Ured: Radmile Matejčić 2, 511
Vrijeme konzultacija: ponedjeljak 12-13h ili po dogovoru e-mailom

Asistent:

Dr. sc. Miran Pobar

e-mail: mpobar@inf.uniri.hr
Ured: Radmile Matejčić 2, kabinet 521
Vrijeme konzultacija: četvrtak 9 - 10h ili po dogovoru e-mailom

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

Program kolegija je u korelaciji sa programima kolegija: Programiranje 1, Seminar iz programiranja 1, Seminar iz programiranja 2.

Okvirni sadržaj predmeta

Datoteke. Algoritmi pretraživanja i sortiranja. Analiza algoritama, složenost algoritama. Rekurzija. Dinamičko programiranje i primjene. Brzo sortiranje. 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.

Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta

Kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete 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 | 0,25 | 1-8 | Prisutnost studenata | Popisivanje (evidencija) | 0 |
| Provjera znanja | 0,30 | 1-8 | Domaće zadaće | Bodovanje zadaća | 10 |
| Provjera znanja | 0,45 | 1-8 | Online testovi (4 testa) | 0-10 bodova ovisno o stupnju točnosti i potpunosti | 10 |
| Kontinuirana provjera znanja (praktični rad) | 1 | 1-8 | 1 kolokvij - zadaci | 0-30 bodova ovisno o stupnju točnosti i potpunosti | 30 |
| Kontinuirana provjera znanja (praktični rad) | 1 | 1-8 | 2 kolokvija iz teorije | 0-10 za svaki test, ovisno o stupnju točnosti i potpunosti | 20 |
| Završni ispit | 1 | 1-8 | Zadaci i teorija | 0-30 bodova, ovisno o stupnju točnosti i potpunosti | 30 |
| UKUPNO | 4 | | | | 100 |

OCJENJIVANJE

Na prethodno opisani način studenti mogu skupiti 100 ocjenskih bodova.

- Studenti koji su skupili **manje od 30** ocjenskih bodova moraju ponovno upisati kolegij.
- Studenti koji su skupili **od 30-39** ocjenskih bodova pristupaju popravnom ispitu na kojem moraju ostvariti minimalno 50% bodova. Studenti koji zadovolje na popravnom ispitu dobivaju ocjenu E bez obzira na stupanj postignuća tj. broj bodova. Studenti koji ne zadovolje moraju ponovo upisati predmet.
- Studentima koji su skupili najmanje **40** ocjenskih bodova kontinuiranim radom na nastavnim aktivnostima završna ocjena se donosi se na osnovu zbroja svih bodova prema sljedećoj skali:

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

Ispitni rokovi:

19.6.2015.
 3.7.2015.
 4.9.2015.
 18.9.2015.

RASPORED NASTAVE U AKADEMSKOJ GODINI 2014./2015.

Nastava će se održavati ponedjeljkom (predavanja u 8:15, učiona 357) i srijedom (vježbe u 8.15, učiona 359) prema rasporedu prikazanom u sljedećoj tablici:

| Tj. | Datum / tjedan | Tema | P/V | Izvođač |
|-----|----------------|---|-----|-----------------------|
| 1. | 2.3. | Uvodno predavanje, uvjeti kolegija. Uvod u algoritme. Algoritmi pretraživanja. | P | dr. sc. Ana Meštrović |
| 1. | 4.3. | Vježbe: Uvod u algoritme. Algoritmi pretraživanja. | V | Miran Pobar |
| 2. | 9.3. | Algoritmi pretraživanja. Uvod u algoritme sortiranja. | P | dr. sc. Ana Meštrović |
| 2. | 11.3. | Vježbe: Algoritmi sortiranja. | V | Miran Pobar |
| 3. | 16.3. | Algoritmi sortiranja. Analiza složenosti algoritama. | P | dr. sc. Ana Meštrović |
| 3. | 18.3. | Vježbe: Rješavanje različitih algoritama. Analiza složenosti algoritama. Kviz 1 (2 boda) | V | Miran Pobar |
| 4. | 23.3. | Rekurzija. | P | dr. sc. Ana Meštrović |
| 4. | 25.3. | Vježbe: Rekurzija. | V | dr. sc. Miran Pobar |
| 5. | 30.3. | Rekurzivni algoritmi sortiranja. Dinamičko programiranje. | P | dr. sc. Ana Meštrović |
| 5. | 1.4. | Vježbe: Rekurzivni algoritmi sortiranja (sortiranje spajanjem, brzo sortiranje) | V | dr. sc. Miran Pobar |
| 6. | 8.4. | Vježbe: Dinamičko programiranje. | V | dr. sc. Miran Pobar |
| 7. | 13.4. | 1. kolokvij iz teorijskog dijela | P | dr. sc. Ana Meštrović |
| 7. | 15.4. | Vježbe: Priprema za kolokvij iz praktičnog dijela. Kviz 2 (3 boda) | V | dr. sc. Miran Pobar |
| 8. | 20.4. | Uvod u pokazivače. | P | dr. sc. Miran Pobar |
| 8. | 22.4. | Vježbe: Kolokvij – zadaci | V | dr. sc. Ana Meštrović |
| 9. | 27.4. | Pokazivači i polja. | P | dr. sc. Ana Meštrović |
| 9. | 29.4. | Vježbe: Uvod u pokazivače. Pokazivači i polja. | V | dr. sc. Miran Pobar |
| 10. | 4.5. | Dinamička alokacija memorije. | P | dr. sc. Ana Meštrović |
| 10. | 6.5. | Vježbe: Dinamička alokacija memorije. | V | dr. sc. Miran Pobar |
| 11. | 11.5. | Povezane liste. | P | dr. sc. Ana Meštrović |
| 11. | 13.5. | Vježbe: Povezane liste. Kviz 3 (2 boda) | V | dr. sc. Miran Pobar |
| 12. | 18.5. | Studij politehnike – dodatno predavanje: dvostruko povezane liste, kružna lista, višestruko povezane liste. | P | dr. sc. Ana Meštrović |
| 12. | 20.5. | Vježbe: dvostruko povezane liste, kružna lista, višestruko povezane liste. | V | dr. sc. Miran Pobar |
| 13. | 25.5. | Stog i red. | P | dr. sc. Ana Meštrović |
| 13. | 27.5. | Vježbe: Stog i red. | V | dr. sc. Miran Pobar |
| 14. | 1.6. | 2. kolokvij iz teorijskog dijela | P | dr. sc. Ana Meštrović |
| 14. | 3.6. | Vježbe: Složeniji zadaci. Kviz 4 (3 boda) | V | dr. sc. Miran Pobar |
| 15. | 8.6. | Ponavljanje cjelokupnog gradiva i priprema za završni ispit. | P | dr. sc. Ana Meštrović |
| 15. | 10.6. | Vježbe: Ponavljanje i priprema za završni ispit. | V | dr. sc. Miran Pobar |

P – predavanja, V – vježbe

Napomena: eventualne promjene u održavanju nastave promjene bit će pravvremeno objavljene u Mudri.