

Sveučilište u Rijeci
ODJEL ZA INFORMATIKU
Akademska 2014./2015. godina

OBJEKTNO ORIJENTIRANO PROGRAMIRANJE

Studij: Preddiplomski studij informatike (jednopedmetni)
Godina i semestar: 3. godina, 1. semestar
Web stranica predmeta: <http://www.inf.uniri.hr>, <http://mudri.uniri.hr/>
ECTS bodovi: 5
Nastavno opterećenje: 2 + 2

Nositelji predmeta:

doc. dr. sc. Marina Ivašić-Kos
e-mail: marinai@inf.uniri.hr
Vrijeme konzultacija: po dogovoru e-mailom

Asistenti:

Vedran Strčić
e-mail: vstrcic@inf.uniri.hr
Vrijeme konzultacija: po dogovoru e-mailom

OBJEKTNO ORIJENTIRANO PROGRAMIRANJE

Razvijanje općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina)

Usvajanje pojmova objektno-orijentirane tehnologije. Na primjeru odabranog programskog jezika, osposobljavanje studenata da samostalno programiraju i koriste objektno-orijentirani pristup i metode u rješavanju problema.

Korespondentnost i korelativnost programa

Program kolegija izravno koristi i proširuje znanja iznijeta u programima kolegija: Programiranje 1, Programiranje 2 i Algoritmi i strukture podataka

Okvirni sadržaj predmeta

Objektno-orijentirani sustavi i razvoj programske podrške. Uvod u objektno-orijentirano programiranje sa programskim jezikom C++. Definiranje i uporaba klasa. Konstruktori i destruktori. Uporaba osnovnih sistemskih klasa i funkcija. Dinamička definicija klasa. Konstruktor kopije i reference na klasu. Nadjačavanje i preopterećivanje funkcija. Nasljeđivanje: vrste i primjena nasljeđivanja. Hijerarhija klase. Apstraktne klase, polimorfizam, virtualne klase. Globalni i statički objekti. Tokovi i datoteke. Predložci funkcija i klasa. Vektori. Preopterećenje operatora. Iznimke i upravljanje iznimkama.

Oblici provođenja nastave i način provjere znanja

Predavanja, vježbe, samostalni zadaci, konzultacije

Popis literature potrebne za studij i polaganje ispita

1. Rao S., Liberty J. Jones B., Sams teach yourself C++ in one hour a day, 6th ed, Sams Publishing, Indianapolis, 2008.
2. Liberty,J., Teach Yourself C++ in 21 Days, 3rd Edition, Sams Publishing, Indianapolis, 1999.

Popis literature koja se preporučuje kao dopunska

1. Motik, B., Šribar, J., *Demistificirani C++*, Element, Zagreb, 2001.
2. Liberty,J., *C++ Unleashed*, Sams Publishing, Indianapolis, 2000.
3. Stroustrup, B. : *The C++ Programming Language*, Addison-Wesley, 2000.

Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta

Kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete Odjela za informatiku.

Mogućnost izvođenja nastave na engleskom jeziku:

Ne

R. BR.	OČEKIVANI ISHODI
1.	Usvojiti pojmove iz objektno-orijentirane paradigme.
2.	Samostalno programirati u jeziku C++ koristeći objektni pristup u rješavanju problemskih zadataka.

AKTIVNOSTI I OCJENJIVANJE STUDENATA

VRSTA AKTIVNOSTI	ECTS	ISHODI UČENJA	SPECIFIČNA AKTIVNOST	METODA PROCJENJIVANJA	BODOVI MAX.
Pohađanje nastave	0,5	1,2	Prisutnost studenata	Popisivanje (evidencija)	0
Kontinuirana provjera znanja	1,5	1	Dva kviza	0-20 i 0-25 bodova, ovisno o stupnju točnosti i potpunosti	20+25
Kontinuirana provjera znanja	1	2	Jedan kolokvij na računalima	0-20 bodova, ovisno o stupnju točnosti i potpunosti	20
Projektni zadatak	0,5	2	Izrada aplikacije	Vrednovanje elemenata i funkcionalnosti izrađene aplikacije	5
Završni ispit	1,5	1, 2	Pisani test na računalima	0-30 bodova, ovisno o stupnju točnosti i potpunosti	30
UKUPNO	5				100

Obveze i vrednovanje studenata

1. Pohađanje nastave

Pohađanje nastave je obavezno i nastavnik vodi evidenciju pohađanja za svakoga studenta. Predavanja se izvode u bloku od 2 sata prema rasporedu u nastavku. Vježbe se izvode u računalnom praktikumu na računalima u bloku od 2 sata prema rasporedu u nastavku.

Osim prisustvovanja klasičnoj nastavi na predavanjima i vježbama studenti su dužni koristiti sustav za učenje MudRi (<http://mudri.uniri.hr/>)

2. Kontinuirana provjera znanja

Tijekom semestra pišu se dva kviza i jedan kolokvij. Kviz uključuje teoretska pitanja i praktične zadatke iz tema koje su obrađene na predavanjima. Prvi kviz ima maksimalno 20, a drugi obzirom da obuhvaća cjelokupno gradivo 25 bodova. Kolokvij uključuje rješavanje programskih zadataka na računalu i ima maksimalno 20 bodova.

3. Projektni zadatak

Projektni zadatak uključuje samostalno rješavanje ili rješavanje u paru programskog zadatka iz odabrane teme vezane uz sadržaja kolegija. Nosi do 5 bodova. Bodovi će biti dodijeljeni prema unaprijed definiranim kriterijima koje će studenti dobiti uz upute za izradu programskih zadataka.

Ocjena iz kolegija

Kroz aktivnosti kontinuirane provjere znanja i projektnog zadatka studenti mogu sakupiti najviše 70 bodova. Studenti koji su skupili najmanje 40 bodova, mogu pristupiti završnom ispitu.

Završni ispit

Završni ispit nosi udio od maksimalno 30 bodova, a smatra se položenim samo ako na njemu student postigne minimalno 50%-ni uspjeh (ispitni prag je 50% uspješno riješenih zadataka).

Ukoliko je završni ispit prolazan, skupljeni bodovi će se pribrojati prethodnima i prema ukupnom rezultatu formirati će se pripadajuća ocjena. U suprotnom, student ima pravo pristupa završnom ispitu još 2 puta (ukupno do 3 puta).

Popravni ispit

Studenti koji su skupili 30-39,9 bodova ocjenjuju se ocjenom FX (nedovoljan) i pristupaju popravnom ispitu. Studenti iz te skupine imaju pravo pristupa popravnom ispitu 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 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 pribroji 10 bodova koliko vrijedi uspješno položen popravni ispit.

Ispitni rokovi

Redoviti:

1. 05.02.2015.
2. 19.02.2015.

Izvanredni:

3. 05.03.2015.
4. 03.09.2015.

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

Datum	Vrijeme	Prostor	Tema	Nastava	Izvođač
02.10.2014.	10.15 - 12.00	S32	Uvodni sat, Obveze studenata	P	dr.sc. Marina Ivašić-Kos
03.10.2014.	14.15 - 16.00	365	Uvodni sat, Definiranje potrebnog predznanja	JP1	Vedran Strčić
03.10.2014.	16.15 - 18.00	365	Uvodni sat, Definiranje potrebnog predznanja	JP2	Vedran Strčić
09.10.2014.	10.15 - 12.00	S32	Objektni pristup	P	dr.sc. Marina Ivašić-Kos
10.10.2014.	14.15 - 16.00	365	Uvod u predmet, Obveze pri vježbama, Software	JP1	Vedran Strčić
10.10.2014.	16.15 - 18.00	365	Uvod u predmet, Obveze pri vježbama, Software	JP2	Vedran Strčić
16.10.2014.	10.15 - 12.00	S32	Klase, Privatni atributi i metode, Poziv klase	P	dr.sc. Marina Ivašić-Kos
17.10.2014.	14.15 - 16.00	365	Klase, Privatni atributi i metode, Poziv klase	JP1	Vedran Strčić
17.10.2014.	16.15 - 18.00	365	Klase, Privatni atributi i metode, Poziv klase	JP2	Vedran Strčić
23.10.2014.	10.15 - 12.00	S32	Konstruktori, Destruktori, Preopterećivanje	P	dr.sc. Marina Ivašić-Kos
24.10.2014.	14.15 - 16.00	365	Konstruktori, Destruktori, Preopterećivanje	JP1	Vedran Strčić
24.10.2014.	16.15 - 18.00	365	Konstruktori, Destruktori, Preopterećivanje	JP2	Vedran Strčić
30.10.2014.	10.15 - 12.00	S32	Niz klasa, Dinamička def. klasa, This, Klase u klasi	P	dr.sc. Marina Ivašić-Kos
31.11.2014.	14.15 - 16.00	365	Niz klasa, Dinamička def. klasa, This, Klase u klasi	JP1	Vedran Strčić
31.11.2014.	16.15 - 18.00	365	Niz klasa, Dinamička def. klasa, This, Klase u klasi	JP2	Vedran Strčić
06.11.2014.	10.15 - 12.00	S32	Dinamički nizovi, Copy konstruktor, Ref. na klasu	P	dr.sc. Marina Ivašić-Kos
07.11.2014.	14.15 - 16.00	365	Dinamički nizovi, Copy konstruktor, Ref. na klasu	JP1	Vedran Strčić
07.11.2014.	16.15 - 18.00	365	Dinamički nizovi, Copy konstruktor, Ref. na klasu	JP2	Vedran Strčić
13.11.2014.	10.15 - 12.00	S32	Kviz 1	P	dr.sc. Marina Ivašić-Kos
14.11.2014.	14.15 - 16.00	365	Kolokvij 1	JP1	Vedran Strčić
14.11.2014.	16.15 - 18.00	365	Kolokvij 1	JP2	Vedran Strčić
20.11.2014.	10.15 - 12.00	S32	Nasljeđivanje, Nadjačavanje	P	dr.sc. Marina Ivašić-Kos
21.11.2014.	14.15 - 16.00	365	Nasljeđivanje, Nadjačavanje	JP1	Vedran Strčić
21.11.2014.	16.15 - 18.00	365	Nasljeđivanje, Nadjačavanje	JP2	Vedran Strčić
27.11.2014.	10.15 - 12.00	S32	Apstraktne klase, Polimorfizam, Virtualne klase	P	dr.sc. Marina Ivašić-Kos
28.12.2014.	14.15 - 16.00	365	Apstraktne klase, Polimorfizam, Virtualne klase	JP1	Vedran Strčić
28.12.2014.	16.15 - 18.00	365	Apstraktne klase, Polimorfizam, Virtualne klase	JP2	Vedran Strčić
04.12.2014.	10.15 - 12.00	S32	Statični atributi i metode	P	dr.sc. Marina Ivašić-Kos
05.12.2014.	14.15 - 16.00	365	Statični atributi i metode	JP1	Vedran Strčić
05.12.2014.	16.15 - 18.00	365	Statični atributi i metode	JP2	Vedran Strčić
11.12.2014.	10.15 - 12.00	S32	Tokovi i datoteke	P	dr.sc. Marina Ivašić-Kos
12.12.2014.	14.15 - 16.00	365	Tokovi i datoteke	JP1	Vedran Strčić
12.12.2014.	16.15 - 18.00	365	Tokovi i datoteke	JP2	Vedran Strčić
18.12.2014.	10.15 - 12.00	S32	Predlošci, Vektori	P	dr.sc. Marina Ivašić-Kos
19.01.2015.	14.15 - 16.00	365	Predlošci, Vektori	JP1	Vedran Strčić
19.01.2015.	16.15 - 18.00	365	Predlošci, Vektori	JP2	Vedran Strčić
08.01.2015.	10.15 - 12.00	S32	Kviz 2	P	dr.sc. Marina Ivašić-Kos
09.01.2015.	14.15 - 16.00	365	Praktikum, Rad sa kompleksnim primjerima koda	JP1	Vedran Strčić
09.01.2015.	16.15 - 18.00	365	Praktikum, Rad sa kompleksnim primjerima koda	JP2	Vedran Strčić
15.01.2015.	10.15 - 12.00	S32	Praktikum, Definiranje projektnih zadataka	P	dr.sc. Marina Ivašić-Kos
16.01.2015.	14.15 - 16.00	365	Praktikum, Rad sa kompleksnim primjerima koda	JP1	Vedran Strčić
16.01.2015.	16.15 - 18.00	365	Praktikum, Rad sa kompleksnim primjerima koda	JP2	Vedran Strčić
22.01.2015.	10.15 - 12.00	S32	Praktikum, Analiza projektnih zadataka	P	dr.sc. Marina Ivašić-Kos
23.01.2015.	14.15 - 16.00	365	Praktikum, Analiza projektnih zadataka	JP1	Vedran Strčić
23.01.2015.	16.15 - 18.00	365	Praktikum, Analiza projektnih zadataka	JP2	Vedran Strčić