

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

## UVOD U PROGRAMSKO INŽENJERSTVO

Studij: Preddiplomski studij informatike  
Godina i semestar: 3. godina, 6. semestar  
Web stranica predmeta: <http://mudri.uniri.hr/>  
ECTS bodovi: 5  
Nastavno opterećenje: 2+0+2

### **Nositelji predmeta:**

Doc.dr.sc. Sanja Čandrić  
e-mail: [sanjac@inf.uniri.hr](mailto:sanjac@inf.uniri.hr)

Ured: soba 515

Vrijeme konzultacija: petkom 11.15-12.15 ili prema  
dogovoru e-mailom

### **Asistent:**

Martina Ašenbrener Katić  
e-mail: [masenbrener@inf.uniri.hr](mailto:masenbrener@inf.uniri.hr)

Ured: soba 418

Vrijeme konzultacija: utorkom od 13.00-14.00 ili po  
dogovoru e-mailom

## UVOD U PROGRAMSKO INŽENJERSTVO

### Razvijanje općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina)

- Definicija i objašnjenje osnovnih pojmova iz domene programskog inženjerstva.
- Upoznavanje studenata s osnovnim metodama, tehnikama i principima izgradnje programskog proizvoda.
- Razvijanje inženjerskog pristupa u razvoju aplikacija.
- Osposobljavanje studenata za rad na projektima razvoja različitih aplikativnih rješenja i programskih proizvoda.

### Korespondentnost i korelativnost programa

Program kolegija je u korelaciji s kolegijima Informacijski sustavi, Modeliranje procesa, Modeliranje podataka, Baze podataka.

### Okvirni sadržaj predmeta

Pojam programsko inženjerstvo. Formalna načela programskog inženjerstva. Metode i faze razvoja programskog sustava. Analiza i specifikacija zahtjeva. Modeliranje sustava. Oblikovanje arhitekture sustava. Oblikovanje procesa na logičkoj i fizičkoj razini. Oblikovanje programskih modula. Funkcionalni i objektni pristup oblikovanju. Oblikovanje korisničkog sučelja. Ciljevi i tehnike programiranja. Prototipiranje i brzi razvoj aplikacije. PL/SQL procedure i algoritmi. Procedure, paketi, funkcije i okidači. Transakcijske obrade velikih količina podataka. Ponovna upotreba softvera. Verifikacija i validacija. Testiranje u svrhu otkrivanja defekata. Statička verifikacija. Evolucija i održavanje programskog sustava. Općenito o održavanju. Upravljanje konfiguracijom. Programsko re-inženjerstvo. Osiguranje kvalitete. Dokumentiranje programskog sustava. Upotreba CASE alata.

### Oblici provođenja nastave i način provjere znanja

Predavanja, vježbe, konzultacije.

### Popis literature potrebne za studij i polaganje ispita

1. Van Vliet, H.: Software Engineering - Principles and Practice, 3rd Edition. John Wiley&Sons, Chicester UK, 2008
2. Sommerville, I.: Software Engineering, 9th Edition, Addison-Wesley, Harlow, 2010

### Popis literature koja se preporučuje kao dopunska

1. Pressman, R. Software Engineering: A Practitioner's Approach, McGraw-Hill, New York, 2014.
2. Budgen, D.: Software Design, second edition, Addison Wesley, Harlow, 2003.

### 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.	Usvojiti osnovne pojmove
2.	Načiniti projekt programskog proizvoda
3.	Oblikovati arhitekturu programskog proizvoda
4.	Oblikovati korisničko sučelje
5.	Pristupati bazi podataka s operacijama punjenja baze i spašavanja podataka

## AKTIVNOSTI I OCJENJIVANJE STUDENATA

VRSTA AKTIVNOSTI	ECTS	ISHODI UČENJA	SPECIFIČNA AKTIVNOST	METODA PROCJENJIVANJA	BODOVI MAX.
Pohađanje nastave	1	1-5	Prisutnost studenata i aktivnost tijekom nastave	Popisivanje (evidencija), sudjelovanje u diskusiji tijekom nastave, 0-5 bodova u ovisnosti o aktivnosti	5
Seminar	1,5	1-2	Seminar	0-25 bodova, ovisno o stupnju točnosti i potpunosti	25
Kontinuirana provjera znanja	1,5	1-5	Dvije kontrolne zadatke	Najviše 25 bodova za svaki kolokvij, ovisno o stupnju točnosti i potpunosti	50
Razni zadaci tijekom nastave	1	1-5	Zadaci	Zadaci ukupno nose 20 bodova, ovisno o stupnju točnosti i potpunosti	20
<b>UKUPNO</b>	<b>5</b>				<b>100</b>

### Obveze i vrednovanje studenata

#### 1. Pohađanje nastave

Pohađanje nastave je obavezno i nastavnik vodi evidenciju pohađanja za svakoga studenta. Studenti aktivni u rješavanju zadataka i raspravi mogu na temelju ove aktivnosti tijekom semestra skupiti maksimalno 5 bodova. Samo prisutnost na nastavi, bez aktivnosti, ne nosi ocjenske bodove. Ometanje nastave se kažnjava negativnim bodovima iz ove aktivnosti.

#### 2. Seminar

Izrada seminara nije obavezna aktivnost, niti za nju postoji bodovni prag.

#### 3. Kontinuirana provjera znanja

Tijekom semestra pisat će se dvije kontrolne zadatke (kolokviji) koje obuhvaćaju teorijsko gradivo sa predavanja.

Ispitni prag iz ovih kolokvija iznosi 40%, a to znači da za ostvareni uspjeh manji od njega, bodovi neće biti uzeti u sumu bodova kolegija. Dodatno, prelazak ispitnog praga uvjet je za konačnu ocjenu kolegija, što je opisano u točki 5

#### 4. Razni zadaci tijekom nastave

Tijekom semestra studenti će rješavanjem više neovisnih zadataka moći prikupiti ocjenske bodove. Rješavanje ovih zadataka nije obavezno za studente.

### 5. Konačna ocjena iz kolegija

Na prethodno opisani način studenti mogu skupiti 100 ocjenskih bodova.

Zadani uvjet za polaganje ovog kolegija je zadovoljiti sljedeće: na **barem jednom teorijskom kolokviju** potrebno je prijeći ispitni prag.

Studenti koji su skupili manje od 40 ocjenskih bodova ili nisu zadovoljili uvjet, moraju ponovo upisati kolegij.

Studentima koji su skupili između 40 i 100 ocjenskih bodova kontinuiranim radom na nastavnim aktivnostima i koji su zadovoljili uvjet kolegija, konačna ocjena se određuje 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)

### Ispitni rokovi

Redoviti: 24.6., 8.7.,

Izvanredni: 2.9.,9.9.

## RASPORED NASTAVE U AKADEMSKOJ GODINI 2014./2015. – ljetni (VI) semestar

Tj.	Datum	Vrijeme	Prostor	Tema	Nastava	Izvođač
1	6.3.2014		O-358	Uvodno predavanje – motivacija	P	Doc.dr.sc. Sanja Čandrić
1	6.3.2014		O-365	Uvod u logiku programiranja	V	Martina Ašenbrener Katić
2	13.3.2014		O-358	Osnovni pojmovi u programskom inženjerstvu	P	Doc.dr.sc. Sanja Čandrić
2	13.3.2014		O-365	Logika programiranja	V	Martina Ašenbrener Katić
3	20.3.2014		O-358	Kriteriji za procjenu kvalitete softvera	P	Doc.dr.sc. Sanja Čandrić
3	20.3.2014		O-365	Logika programiranja – zadaci	V	Martina Ašenbrener Katić
4	27.3.2014		O-358	Modeli softverskog procesa	P	Doc.dr.sc. Sanja Čandrić
4	27.3.2014		O-365	Logika programiranja - samostalno vježbanje	V	Martina Ašenbrener Katić
5	28.3.2014		O-358	Modeli softverskog procesa – agilne metode	P	Doc.dr.sc. Sanja Čandrić
5	28.3.2014		O-365	Logika programiranja - samostalno vježbanje	V	Martina Ašenbrener Katić
6	10.4.2014		O-358	Analiza i definicija	P	Doc.dr.sc. Sanja Čandrić
6	10.4.2014		O-365	Rok za predaju seminara	V	Martina Ašenbrener Katić
7	17.4.2014		O-358	Kolokvij 1 – teorija	P	Doc.dr.sc. Sanja Čandrić
7	17.4.2014		O-365	Uvod u Clarion; Programski kod u Clarionu (unos podatka, ispis)	V	Martina Ašenbrener Katić
8	24.4.2014		O-358	Analiza i definicija	P	Doc.dr.sc. Sanja Čandrić
8	24.4.2014		O-365	Programski kod u Clarionu (IF) Programski kod u Clarionu (LOOP)	V	Martina Ašenbrener Katić
9	1.5.2014		O-358	Praznik	P	Doc.dr.sc. Sanja Čandrić
9	1.5.2014		O-365	Praznik	V	Martina Ašenbrener Katić
10	8.5.2014		O-358	Dizajn	P	Doc.dr.sc. Sanja Čandrić
10	8.5.2014		O-365	Programski kod u Clarionu (Nizovi)	V	Martina Ašenbrener Katić
11	15.5.2014		O-358	Implementacija	P	Doc.dr.sc. Sanja Čandrić
11	15.5.2014		O-365	Programski kod u Clarionu (Matrice)	V	Martina Ašenbrener Katić
12	22.5.2014		O-358	Testiranje softvera	P	Prof.dr.sc. Klaus Bothe / Doc.dr.sc. Sanja Čandrić
12	22.5.2014		O-365	Programski kod u Clarionu (Stringovi i zadaci sa stringovima)	V	Martina Ašenbrener Katić
13	29.5.2014		O-358	2. kolokvij	P	Doc.dr.sc. Sanja Čandrić
13	29.5.2014		O-365	Programski kod u Clarionu (CASE OF, hide, unhide, enable, disable, group)	V	Martina Ašenbrener Katić
14	30.5.2014		O-358	Testiranje softvera (2)	P	Doc.dr.sc. Sanja Čandrić
14	30.5.2014		O-365	Testiranje softvera - zadaci	V	Martina Ašenbrener Katić
15	11.6.2014		O-358	Analiza studentskih rezultata	P	Doc.dr.sc. Sanja Čandrić
15	11.6.2014		O-365	Analiza studentskih rezultata	V	Martina Ašenbrener Katić

P – predavanja

V – vježbe

Napomena: Nastavnici zadržavaju pravo izmjene plana.