

Sveučilište u Rijeci
ODJEL ZA INFORMATIKU
Ulica Radmile Matejčić 2, Rijeka
Akademska 2019/2020. godina

UVOD U PROGRAMSKO INŽENJERSTVO

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

Nositelji predmeta:

Izv. prof. dr. sc. Sanja Čandrić
e-mail: sanjac@inf.uniri.hr
Ured: soba 515
Vrijeme konzultacija: petkom 11.00-12.00 (uz
prethodnu najavu e-mailom) ili prema dogovoru

Asistent:

Doc. dr. sc. Martina Ašenbrener Katić
e-mail: masenbrener@inf.uniri.hr
Ured: soba 418
Vrijeme konzultacija: ponedjeljkom 09.00-10.00 (uz
prethodnu najavu mailom) ili prema dogovoru

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

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 konfiguracijama. 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.
Kontinuirana provjera znanja	3	1-5	Dvije kontrolne zadatke	Najviše 30 bodova za svaku zadaću, ovisno o stupnju točnosti i potpunosti	60
Razni zadaci tijekom nastave	2	1-5	Zadaci koji uključuju i online kvizove za manji obujam gradiva	Zadaci su neovisni, boduju se pojedinačno, ovisno o stupnju točnosti i potpunosti	40
UKUPNO	5				100

Obveze i vrednovanje studenata

1. Pohađanje nastave i aktivnost na nastavi

Kolegij se izvodi većinom u e-obliku, preko sustava za učenje Merlin (<https://moodle.srce.hr/>). Studenti u samostalnom radu koriste tamo objavljene materijale.

Tijekom tjedana online nastave studenti mogu postaviti pitanja na forumu ako je nešto ostalo nejasno ili treba dodatno raspraviti, a moguće su i konzultacije individualno ili u manjim ili većim grupama uz korištenje alata za razgovor, kao npr. Skype ili dr. Za konzultacije i postavljanje pitanja uz forum studenti mogu koristiti i e-mail.

2. Kontinuirana provjera znanja

Tijekom semestra znanje će se provjeriti jednom kontrolnom zadaćom (kolokvij u usmenom ili pismenom obliku) koja obuhvaća teorijsko gradivo s predavanja te jednom kontrolnom zadaćom koja obuhvaća gradivo obrađeno na vježbama.

Ispitni prag iz ovih kolokvija iznosi 40%, a to znači da za ostvareni uspjeh manji od njega, bodovi neće biti uključeni u sumu bodova kolegija.

Na kraju semestra održat će se popravni kolokvij na kojemu će studenti moći popraviti jedan kolokvij kojeg odaberu, ako to žele. Na popravnom kolokviju student može ostvariti najviše 50% bodova predviđenog tim kolokvijem, a prag je 40%.

3. Razni zadaci tijekom nastave

Tijekom semestra studenti će rješavanjem više neovisnih zadataka moći prikupiti ocjenske bodove. Rješavanje ovih zadataka nije obavezno za studente, a zadaci nemaju prag bodovanja.

Zadaci su vezani za tjedne teme koje se obrađuju online ili u učionici, u okviru predavanja i vježbi. Za neke zadatke bit će predviđeno dulje vrijeme rješavanja, dok će se neki moći riješiti isključivo u definiranom kratkom

vremenu, uglavnom u vrijeme nastave prema rasporedu ili u nekom drugom vremenu dogovorenom sa studentima.

4. Konačna ocjena iz kolegija

Na prethodno opisani način studenti mogu skupiti 100 ocjenskih bodova.

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

Konačna ocjena se 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)

Ispitni rokovi

Redoviti: 25.6.2020. i 9.7.2020., (samo upis ocjene)

Izvanredni: 4.9.2020. i 18.9.2020. (samo upis ocjene)

RASPORED NASTAVE U AKADEMSKOJ GODINI 2019./2020. – ljetni (VI) semestar

Tj.	Datum	Vrijeme	Prostor	Tema	Nastava	Izvođač
1	2.3.2020.		Online	Uvodno predavanje	P	Izv. prof. dr. sc. Sanja Čandrić
1	2.3.2020.	10.15-11.45 13.45-15.15	O-350	Uvod u logiku programiranja	P	Doc. dr. sc. Martina Ašenbrener Katić
2	9.3.2020.	12.00-13.45	O-S32	Osnovni pojmovi u programskom inženjerstvu	P	Izv. prof. dr. sc. Sanja Čandrić
2	9.3.2020.	10.15-11.45 13.45-15.15	O-350	Logika programiranja – zadaci	V	Doc. dr. sc. Martina Ašenbrener Katić
3	16.3.2020.	12.00-13.45	Online	Kriteriji za procjenu kvalitete softvera	P	Izv. prof. dr. sc. Sanja Čandrić
3	16.3.2020.	10.15-11.45 13.45-15.15	Online	Kriteriji za procjenu kvalitete softvera KVIZ	V	Izv. prof. dr. sc. Sanja Čandrić
4	23.3.2020.	12.00-13.45	Online	Modeli softverskog procesa	P	Izv. prof. dr. sc. Sanja Čandrić
4	23.3.2020.	10.15-11.45 13.45-15.15	Online	Modeli softverskog procesa	P	Izv. prof. dr. sc. Sanja Čandrić
5	30.3.2020.	12.00-13.45	Online	Modeli softverskog procesa	V	Izv. prof. dr. sc. Sanja Čandrić
5	30.3.2020.	10.15-11.45 13.45-15.15	Online	Modeli softverskog procesa (KVIZ)	V	Izv. prof. dr. sc. Sanja Čandrić
6	6.4.2020.	12.00-13.45	Online	Analiza i definicija	P	Izv. prof. dr. sc. Sanja Čandrić
6	6.4.2020.	10.15-11.45 13.45-15.15	Online	Analiza i definicija: korisničke priče	V	Izv. prof. dr. sc. Sanja Čandrić
7	13.4.2020.			Praznik	P	
7	13.4.2020.			Praznik	V	
8	20.4.2020.	12.00-13.45	Online	Dizajn softvera	P	Izv. prof. dr. sc. Sanja Čandrić
8	20.4.2020.	10.15-11.45 13.45-15.15	Online	Uvod u Clarion; Programski kod u Clarionu (unos podatka, ispis)	V	Doc. dr. sc. Martina Ašenbrener Katić
9	27.4.2020.	12.00-13.45	Online	Dizajn softvera (ZADATAK)	V	Izv. prof. dr. sc. Sanja Čandrić
9	27.4.2020.	10.15-11.45 13.45-15.15	Online	Programski kod u Clarionu (IF)	V	Doc. dr. sc. Martina Ašenbrener Katić
10	4.5.2020.	12.00-13.45	Online	Implementacija	P	Izv. prof. dr. sc. Sanja Čandrić
10	4.5.2020.	10.15-11.45 13.45-15.15	Online	Programski kod u Clarionu (LOOP, niz – 1.dio)	V	Doc. dr. sc. Martina Ašenbrener Katić
11	11.5.2020.	12.00-13.45	Online	Testiranje softvera. Funkcionalno testiranje softvera	P	Izv. prof. dr. sc. Sanja Čandrić
11	11.5.2020.	10.15-11.45 13.45-15.15	Online	Programski kod u Clarionu (Niz – 2. dio, matrice)	V	Doc. dr. sc. Martina Ašenbrener Katić
12	18.5.2020.	12.00-13.45	Online	Strukturno testiranje softvera	P	Izv. prof. dr. sc. Sanja Čandrić
12	18.5.2020.	10.15-11.45 13.45-15.15	Online	Programski kod u Clarionu (CASE OF, hide, unhide, enable, disable, group)	V	Doc. dr. sc. Martina Ašenbrener Katić
13	25.5.2020.	12.00-13.45	Online/ O-S32	Testiranje softvera – KVIZ	V	Izv. prof. dr. sc. Sanja Čandrić
13	25.5.2020.	10.15-11.45 13.45-15.15	Online	Programski kod u Clarionu (Stringovi i zadaci sa stringovima)	V	Doc. dr. sc. Martina Ašenbrener Katić
14	1.6.2020.	12.00-13.45	Oline/O -S32/O-350	Kolokvij	P	Izv. prof. dr. sc. Sanja Čandrić
14	1.6.2020.	10.15-11.45 13.45-15.15	online	Zadaci za vježbu	V	Doc. dr. sc. Martina Ašenbrener Katić
15	8.6.2020.	12.00-13.45	O-S32/ online	Održavanje softvera Analiza studentskih rezultata	P	Izv. prof. dr. sc. Sanja Čandrić
15	8.6.2020.	10.15-11.45 13.45-15.15	O-350	Kolokvij	V	Doc. dr. sc. Martina Ašenbrener Katić
15	15.6.2020.	12.00-13.45	O-350	Popravni kolokvij	P	Izv. prof. dr. sc. Sanja Čandrić

P – predavanja

V – vježbe

Napomena: Nastavnici zadržavaju pravo izmjene plana.