

SVEUČILIŠTE U RIJECI
 FAKULTET INFORMATIKE I DIGITALNIH TEHNOLOGIJA
 Radmile Matejčić 2, Rijeka

Akademski godina 2022./2023.

OSNOVNI PODACI O PREDMETU		
Naziv predmeta	Programsko inženjerstvo	
Studijski program	Sveučilišni diplomski studij Informatika	
Status predmeta	obvezatan za modul PI	
Semestar	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0
Nositeljica predmeta	Izv. prof. dr. sc. Sanja Čandrlić	
E-mail	sanjac@inf.uniri.hr	
Ured	O-515	
Vrijeme konzultacija	Petkom 11.00-12.00 uz prethodnu najavu, ili prema dogovoru e-mailom	
Asistentica	Doc. dr. sc. Martina Ašenbrener Katić	
E-mail	masenbrener@inf.uniri.hr	
Ured	O-418	
Vrijeme konzultacija	Četvrtkom 10.00 - 11.00 uz prethodni dogovor e-mailom	
DETALJNI OPIS PREDMETA		
<i>Ciljevi predmeta</i>		
Cilj je predmeta usvajanje temeljnih i proširenih znanja iz područja programskog inženjerstva koja uključuju analizu zahtjeva, izradu projekta, timski razvoj softvera te njegovo testiranje, pri čemu se primjenjuju metode, tehnike i pristupi koji pomažu planiranju, organizaciji tima i upravljanju zadacima tijekom razvoja softvera u zadanom vremenu i uz zadane resurse		
<i>Uvjeti za upis predmeta</i>		
Nema uvjeta za upis predmeta.		
<i>Očekivani ishodi učenja za predmet</i>		
Očekuje se da, nakon izvršavanja svih programom predviđenih obveza, studentice i studenti budu sposobni: <ol style="list-style-type: none"> 1. Razlikovati osnovne koncepte, metode, tehnike i pristupe programskog inženjerstva, s posebnim naglaskom na klasični i agilni pristup. 2. Izraditi modele sustava na temelju analize korisničkih zahtjeva i zahtjeva tržišta za zadanu domenu 3. Procijeniti resurse potrebne za izradu softvera. 4. Planirati razvoj softvera uz različite uloge članova razvojnog tima i korisnika u projektu timskog razvoja softvera. 5. Na temelju provedene analize i izrađenog projekta izgraditi softver u odabranom razvojnom alatu i izraditi njegovu dokumentaciju. 6. Provesti testiranje na temelju planiranih testnih slučajeva te dokumentirati rezultate testiranja. 		
<i>Sadržaj predmeta</i>		
<ul style="list-style-type: none"> • Programsko inženjerstvo kao disciplina. Klasični, agilni i hibridni pristup razvoju softvera. Modeli razvoja softvera. Metode i tehnike u raznim fazama razvoja softvera. Upravljanje timom. Upravljanje korisničkim zahtjevima. Procjena resursa za razvoj softvera. Upravljanje rizicima. Korisničko iskustvo. Modeli sustava. Arhitektura programskog proizvoda. CASE alati. Implementacija. Izgradnja programskog koda u suradnji. 		

Refaktoriranje. Testiranje. Upravljanje verzijama. Programska dokumentacija. Profesionalna odgovornost softverskih inženjera. Programsko reinženjerstvo.		
<i>Vrsta izvođenja nastave</i>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci
	<input type="checkbox"/> seminari i radionice	<input type="checkbox"/> multimedija i mreža
	<input checked="" type="checkbox"/> vježbe	<input checked="" type="checkbox"/> laboratorij
	<input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/> mentorski rad
	<input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> ostalo _____
<i>Komentari</i>	Nastava će se izvoditi kombinirajući rad u učionici, e-učenje, praktični rad i samostalni rad izvan učionice.	
<i>Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Van Vliet, H.: Software Engineering - Principles and Practice, Third Edition. John Wiley and Sons, Chicester UK, 2008. 2. Farley, D. Modern Software Engineering: Doing What Works to Build Better Software Faster, Addison-Wesley Professional, 2022. 3. Pressman, R., Maxim, B. R. Software Engineering: A Practitioner's Approach, McGraw Hill, 2019. 4. Wysocki, R. K., Effective project management : traditional, agile, extreme, Wiley Publishing, 2014. 5. Sadržaji pripremljeni za učenje putem sustava za učenje. 		
<i>Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Sommerville, I.: Software Engineering, 10th Edition, Pearson, 2015. 2. Thomas, D., Hunt, A. The Pragmatic Programmer: your journey to mastery, Pearson, 2019. 3. Martin, R. C. Clean Agile: Back to Basics, Pearson, 2019 		
<i>Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>		
<p>Predviđa se periodičko provođenje evaluacije s ciljem osiguranja i kontinuiranog unapređenja kvalitete nastave i studijskog programa (u okviru aktivnosti Odbora za upravljanje i unapređenje kvalitete Fakulteta informatike i digitalnih tehnologija). U zadnjem tjednu nastave provodit će se anonimna evaluacija kvalitete održane nastave od strane studentica i studenata. Provest će se i analiza njihove uspješnosti na predmetu (postotak onih koji su položili predmet i prosjek njihovih ocjena).</p>		
<i>Mogućnost izvođenja na stranom jeziku</i>	Ne	

OBVEZE, PRAĆENJE RADA I VREDNOVANJE STUDENATA

VRSTA AKTIVNOSTI	ECTS	ECTS - PRAKTIČNI RAD	ISHODI UČENJA	SPECIFIČNA AKTIVNOST	METODA PROCJENJIVANJA	BODOVI MAX.
Pohađanje nastave i aktivnosti u nastavi	2	1	I1-I6	Aktivno sudjelovanje u nastavi	-	0
Kontinuirana provjera znanja	0,75		I1, I3, I4	Kontrolna zadaća	0- 25 bodova, ovisno o stupnju točnosti i potpunosti	25
Projektni zadaci	1,25	1,25	I2-I6	Projektni sastanci	0-25 bodova za aktivno sudjelovanje, pripremljenost i predlaganje rješenja	25
Projekt – završni ispit	2	2	I3-I6	Izrada aplikacije, njena prezentacija i obrana	0-50 bodova, ovisno o stupnju točnosti i potpunosti	50
UKUPNO	6	4,25				100

Obveze i vrednovanje studentica i studenata**1. Pohađanje nastave i aktivnosti u nastavi**

Nastava se odvija prema mješovitom modelu u kombinaciji klasične nastave u učionici i *online* nastave uz pomoć sustava za e-učenje prema rasporedu koji je prikazan je tablicom u nastavku. Studentice i studenti su dužni koristiti sustav za e-učenje Merlin (<https://moodle.srce.hr/>) gdje će se objavljivati informacije o predmetu, materijali za učenje, zadaci za vježbu, zadaci za domaće zadaće te obavijesti vezane za izvođenje nastave (putem foruma).

Studentice i studenti su dužni redovito pohađati nastavu, aktivno sudjelovati tijekom nastave te izvršavati aktivnosti predmeta u okviru sustava Merlin koje će nastavnici najavljivati putem foruma.

2. Kontinuirana provjera znanja

Tijekom semestra pisat će se jedna kontrolna zadaća (kolokvij) koja obuhvaća teorijsko gradivo s predavanja. Kolokvij nema bodovni prag, bodovi se ne mogu ispravljati, ali za opravdano odsutne postoji mogućnost nadoknade.

Opravdani izostanak potrebno je prijaviti najkasnije na dan pisanja kolokvija e-mailom. Studenti koji su opravdano izostali s kolokvija dužni su dostaviti valjanu ispričnicu najkasnije 7 dana od datuma pisanja kolokvija kako bi ostvarili mogućnost naknadnog pisanja kolokvija. Studenti koji to ne učine, neće biti u mogućnosti naknadno pisati kolokvij.

3. Projektni zadaci

U okviru kolegija studenti u timu izrađuju projektne zadatke prateći agilne metode razvoja softvera. Napravljeno izlažu i brane na projektnim sastancima na kojima su prisutni svi članovi tima i svi aktivno sudjeluju. Aktivnim sudjelovanjem na projektnim sastancima te isporukom i obranom ponuđenog rješenja studenti mogu na ovoj aktivnosti ostvariti najviše 25 ocjenskih bodova. Za ovu aktivnost nije definiran bodovni prag i aktivnost se ne može nadoknađivati.

4. Završni ispit (projekt)

Na završnom ispitu studenti brane i prezentiraju izrađene aplikacije.

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

Ocjenjivanje

Kontinuiranim radom tijekom semestra na prethodno opisani način studentice i studenti mogu ostvariti najviše 50 ocjenskih bodova, a da bi mogli pristupiti završnom ispitu moraju ostvariti 50% i više bodova (najmanje 25 bodova).

Studentice i studenti koji su tijekom nastave skupili najmanje 25 ocjenskih bodova mogu pristupiti završnom ispitu. Završni ispit nosi udio od najviše 50 ocjenskih bodova, a smatra se položenim samo ako je na njemu postignut minimalno 50%-ni uspjeh.

Ako je završni ispit prolazan, skupljeni bodovi će se pribrojati prethodnima i prema ukupnom rezultatu formirat će se pripadajuća ocjena. U suprotnom, moguće je pristupiti završnom ispitu još 2 puta (ukupno do 3 puta).

Konačna ocjena iz predmeta

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:

28.06.2023.

12.07.2023.

Izvanredni:

30.08.2023.

13.09.2023.

RASPORED NASTAVE – ljetni (II.) semestar akademske godine 2022./2023.

Nastava će se na predmetu odvijati u ljetnom semestru prema sljedećem rasporedu:

predavanja: ponedjeljkom u 10:15h u O-365

vježbe: ponedjeljkom u 8:30h u O-365

Tj.	Datum	Vrijeme	Prostor	Tema	Nastava	Izvođač
1	6.3.	10.15	O-365	Uvodni sat: Opće informacije. Uvod u kolegij.	P	Sanja Čandrić
1	6.3.	8.30	O-365	Uvodni sat: CASE alati, postavljanje razvojnog okruženja	V	Martina Ašenbrener Katić
2	13.3.		Online	Inženjering zahtjeva	P	Sanja Čandrić
2	13.3.		Online	Osnovni koncepti za opis razvoja softvera – klasifikacija i područja primjene	V	Martina Ašenbrener Katić
3	20.3.		Online	Upravljanje i organizacija tima	P	Sanja Čandrić
3	20.3.	8.30	O-365	Specifikacija zahtjeva. Projektiranje zadanog sustava	V	Martina Ašenbrener Katić
4	27.3.	10.15	O-365	Studentski projekt – 1. projektni sastanak	V	Martina Ašenbrener Katić
4	27.3.	8.30	O-365	Studentski projekt – 1. projektni sastanak	V	Martina Ašenbrener Katić
5	3.4.		Online	Procjena troškova	P	Sanja Čandrić
5	3.4.		Online	Planiranje i kontrola projekta. Upravljanje rizicima.	P	Sanja Čandrić
6	10.4.			Praznik		
7	17.4.		Online	Softverski alati. Dizajn korisničkog sučelja i iskustva	P	Sanja Čandrić
7	17.4.		Online	Alat za kontrolu verzija	V	Martina Ašenbrener Katić
8	24.4.	10.15	O-365	Studentski projekt – 2. projektni sastanak	P	Sanja Čandrić
8	24.4.	8.30	O-365	Studentski projekt – 2. projektni sastanak	V	Martina Ašenbrener Katić
9	1.5.			Praznik		
10	8.5.		Online	Testiranje	P	Sanja Čandrić
10	8.5.		O-365	Implementacija	V	Martina Ašenbrener Katić
11	15.5.	10.15	O-365	Studentski projekt – 3. projektni sastanak	P	Sanja Čandrić
11	15.5.	8.30	O-365	Studentski projekt – 3. projektni sastanak	V	Martina Ašenbrener Katić
11	20.5.		Online	Globalni razvoj softvera	P	Sanja Čandrić
11	20.5.		Online	Profesionalna odgovornost softverskih inženjera	P	Sanja Čandrić
12	22.5.		Online	Budućnost softverskog inženjerstva	P	Sanja Čandrić
12	22.5.	8.30	O-365	Testiranje	V	Martina Ašenbrener Katić
14	5.6.	10.15	O-365	Kolokvij	P	Sanja Čandrić
14	5.6.	8.30	O-365		V	Martina Ašenbrener Katić
15	12.6.	10.15	O-365	Studentski projekt – projektni sastanak.	V	Martina Ašenbrener Katić
15	12.6.	8.30	O-365	Studentski projekt – projektni sastanak.	V	Martina Ašenbrener Katić

P – predavanja

V – vježbe

Napomena: Moguće su manje izmjene rasporeda nastave. Za nove verzije rasporeda potrebno je pratiti obavijesti u e-kolegiju.