

Sveučilište u Rijeci
ODJEL ZA INFORMATIKU
Ulica Radmile Matejčić 2, Rijeka
Akademska 2020./2021. godina

OBJEKTNI PROGRAMSKI JEZICI

Studij:	Diplomski studij informatike PI i IKS	Diplomski studij informatike NM	Prediplomski dvopredmetni studij informatike
Godina i semestar:	1. god., 1. sem.	1. god., 1. sem	3. god., 1. sem.
Web stranica:	http://www.inf.uniri.hr , http://mudri.uniri.hr/		
ECTS bodovi:	6	5	3
Nastavno opterećenje:	2 + 2	2+2	2 + 2

Nositelji predmeta:

Izv. prof. dr. sc. Marina Ivašić-Kos
e-mail: marinai@inf.uniri.hr
Vrijeme konzultacija: uz prethodnu najavu e-
mailom, četvrtkom 10:00-12:00

Asistenti:

Ivona Franković
e-mail: ifrankovic@uniri.hr
Vrijeme konzultacija: uz prethodnu
najavu e-mailom, utorkom 12:00-14:00

OBJEKTNI PROGRAMSKI JEZICI

Razvijanje općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina)

Upoznavanje studenata sa metodama i mogućnostima programiranja u objektnom programskom jeziku Java. Izlažu se znanja koja su potrebna za pisanje samostalnih web i mobilnih aplikacija.

Korespondentnost i korelativnost programa

Sadržaj ovog predmeta naslanja se na informatičke predmete koji se odnose na programiranje i na baze podataka, a izravno koristi i proširuje znanja iznijeta u predmetima koji se odnose na računalne mreže i na programiranje za Internet.

Okvirni sadržaj predmeta

Programski jezik Java: standardne aplikacije, apleti i mobilne aplikacije. Nezavisnost od platforme i prenosivost programskog koda (bytecode). Osnovni elementi jezika Java: tipovi podataka, varijable, izrazi, operatori; upravljanje tokovima procesa i podataka: uvjeti grananja i petlje. Usporedba Java i C++. Biblioteke klasa. Tokovi podataka i rad sa datotekama; ulazni i izlazni tokovi: definiranje i način uporabe. Paketi java.lang, java.util, java.io, java.text (Math, Arrays, Scanner, String, Vector)

Klase, konstruktori i metode. Kreiranje i oblikovanje klasa, metoda i objekata u jeziku Java. Uporaba sistemskih klasa i metoda. Nasljeđivanje i nadjačavanje; Paketa. Apstraktne klase. Iznimke: vrste iznimaka i rukovanje iznimkama.

Kreiranje forme (Java Form). Dodavanje grafičkih elemenata, slika i zvuka. Programske niti i metode animacije. Kreiranje korisničkog sučelja (Tekstualna polja, Izbornici, Liste, Swing komponente). Interaktivna komunikacija. Događaji i upravljanje događajima na korisničkom sučelju (miš, tipkovnica). Veza Java – SQL. Model-View-Controller obrasci dizajna.

Uvod u mobilne aplikacije (Activities, Intents, Events). Izrada Android aplikacije (Activities, Intents, Events). Android UI Design (Graphics, View, Widgets). Korištenje senzora.

Oblici provođenja nastave i način provjere znanja

Predavanja, vježbe, samostalni zadaci, konzultacije

Popis literature potrebne za studij i polaganje ispita

1. Niemeyer, P., Leuck, D., Learning Java, 4th ed, O'Reilly Media, Inc., 2013.
2. Schildt, H., Java, A Beginner's Guide, 6th ed, McGraw-Hill Education, 2014.
3. Eckel, B.: Thinking in Java 4th Edition, Prentice Hall, 2007.
4. <http://java.sun.com/docs/books/tutorial/>
5. Jeff Friesen, Learn Java for Android Development: Java 8 and Android 5 Edition, 3rd Edition, Apress, 2016
6. Wallace Jackson, Learn Android App Development, Apress, 2013

Popis literature koja se preporučuje kao dopunska

1. Eck, D. J., Introduction to Programming Using Java, Hobart and William Smith Colleges, Geneva, 2014.
2. Dean, J., Dean, R., Introduction to Programming in Java: A Problem Solving Approach, McGraw-Hill, New York, 2008.

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.	Programirati u objektnom programskom jeziku Java prema temeljnim načelima i mogućnostima ovoga jezika
2.	Razviti Java ili mobilnu aplikaciju.

AKTIVNOSTI I OCJENJIVANJE STUDENATA

VRSTA AKTIVNOSTI	ECTS IKS i PI	ECTS NM	ECTS DP	ISHODI UČENJA	SPECIFIČNA AKTIVNOST	METODA PROCJENJIVANJA	BODOVI MAX.
Pohađanje nastave	0,5	0	0	1,2	Prisutnost studenata	Popisivanje (evidencija)	0
Kontinuirana provjera znanja	3,4	3,2	1,5	1, 2	Dva kolokvija	Svaki kolokvij nosi 0-30 bodova. Postignuti bodovi ovisno o stupnju točnosti, potpunosti i optimalnosti prog. koda	60
Projektni zadatak	0,3	0	0	1, 2	Dokumentiranje i predstavljanje teme	0-10 bodova ovisno o razrađenosti ideje, potpunosti dokumentacije i prezentaciji	10
	1,8	1,8	1,5	1, 2	Razvoj završne aplikacije	0-30 bodova, ovisno o funkcionalnosti i složenosti izrađene aplikacije	30
UKUPNO	6	5	3				100

Obveze i vrednovanje studenata

1. Pohađanje nastave

Predavanja se izvode u bloku od 2 sata prema rasporedu u nastavku. Vježbe se izvode na računalima, u bloku od 2 sata, prema rasporedu u nastavku. Kolokviji se pišu u terminu vježbi i evidentira se prisutnost studenata na kolokvijima.

Osim sudjelovanja na predavanjima i vježbama, studenti su dužni koristiti sustav za učenje Merlin (<https://moodle.srce.hr/>).

2. Kontinuirana provjera znanja

Tijekom semestra piše se dva kolokvija. Pisanje oba kolokvija je obavezno.

Prvi kolokvij uključuje rješavanje programskih zadataka na računalu u programskom jeziku Java i ima maksimalno 30 bodova, a drugi kolokvij uključuje rješavanje programskih zadataka povezanih sa razvojem mobilnih aplikacija na računalu u alatu AndroidStudio i ima maksimalno 30 bodova.

Nisu definirani pragovi na kontinuiranim provjerama znanja, pa stoga nisu predviđeni popravni kolokviji.

3. Projektni zadatak

Projektni zadatak uključuje samostalni razvoj programske aplikacije prema odabranoj temi vezanoj uz sadržaj kolegija. Programska rješenja je potrebno dokumentirati i predstaviti. Najveći broj bodova koji se mogu ostvariti za projektni zadatak je 40. Bodovi će biti dodijeljeni prema unaprijed definiranim kriterijima koje će studenti dobiti uz upute za izradu programskih zadataka. Realizaciju projektnog zadatka prezentira se na završnom ispitu.

Ocjena iz kolegija

Ukupna ocjena zbroj je bodova ostvarenih tijekom aktivnosti kontinuirane provjere znanja i projektnog zadatka.

Završni ispit

Kontinuiranim radom tijekom semestra na prethodno opisani način studenti mogu ostvariti najviše 60 ocjenskih bodova, a da bi mogli pristupiti završnom ispitu moraju ostvariti minimalno 50% bodova.

Završni ispit nosi udio od maksimalno 40 ocjenskih 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).

Konačna ocjena

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:

1. 12.02.2021.
2. 26.02.2021.

Izvanredni:

3. 29.03.2021.
4. 10.09.2021.

RASPORED NASTAVE U AKADEMSKOJ GODINI 2020./2021. – zimski (I) semestar

Napomena: Moguće su manje izmjene rasporeda. Ovisno o epidemiološkoj situaciji izazvane korona virusom moguće su promjene u obliku izvođenja nastave te je za nove verzije rasporeda potrebno pratiti obavijesti u e-kolegiju.

Tj.	Datum	Vrijeme	Prostor	Tema	Nastava	Izvođač
1.	07.10.2020.	12:15 – 14:00	S32	Opće informacije, Obveze studenata, Software. Temeljni elementi jezika. Usporedba Java i C++. Java aplikacije.	P	dr.sc. Marina Ivašić-Kos
1.	08.10.2020.		online	Rad u Java IDE, Izrada Java projekata, Usporedba Java i C++	V	Ivona Franković
2.	14.10.2020.	12:15 – 14:00	S32	Definiranje i uporaba klasa, Objekti, Konstruktori, Apstraktne klase, Nasljeđivanje. Iznimke i obrada iznimaka	P	dr.sc. Marina Ivašić-Kos
2.	15.10.2020.	14:15 – 15:45	366	Definiranje i uporaba klasa, Objekti, Konstruktori, Apstraktne klase, Nasljeđivanje. Iznimke	V	Ivona Franković
3.	21.10.2020.	12:15 – 14:00	S32	Bibiloteke klasa. Paketi java.lang, java.util, java.io, java.text (Math, Arrays, Scanner, String, Vector)	P	dr.sc. Marina Ivašić-Kos
3.	22.10.2020.	14:15 – 15:45	366	Bibiloteke klasa. Paketi java.lang, java.util, java.io, java.text (Math, Arrays, Scanner, String, Vector)	V	Ivona Franković
4.	28.10.2020.	12:15 – 14:00	366	Java Forme, Grafička sučelja, Likovi, Stilizirani tekst. Dodavanje slika i zvuka. Programske niti.	P	dr.sc. Marina Ivašić-Kos
4.	29.10.2020.	14:15 – 15:45	366	Java Forme, Grafička sučelja, Likovi, Stilizirani tekst. Dodavanje slika i zvuka. Programske niti. Animacija	V	Ivona Franković
5.	04.11.2020.	12:15 – 14:00	online	Korisnička sučelja, Tekstualna polja, Izbornici, Liste. Swing komponente.	P	dr.sc. Marina Ivašić-Kos
5.	05.11.2020.		online	Korisnička sučelja, Tekstualna polja, Izbornici, Liste. Swing komponente.	V	Ivona Franković
6.	11.11.2020.	12:15 – 14:00	S32	Događaji i upravljanje događajima na korisničkom sučelju	P	dr.sc. Marina Ivašić-Kos
6.	12.11.2020.	14:15 – 15:45	366	Događaji i upravljanje događajima na korisničkom sučelju	V	Ivona Franković
7.	19.11.2020.	14:15 – 15:45	366	1. kolokvij	V	Ivona Franković
8.	25.11.2020.		online	Veza Java – SQL	P	dr.sc. Marina Ivašić-Kos
8.	26.11.2020.	14:15 – 15:45	366	Veza Java - SQL	V	Ivona Franković
9.	02.12.2020.	12:15 – 14:00	online	Model-View-Controller obrasci dizajna, Projektni zadaci	P	dr.sc. Marina Ivašić-Kos
9.	03.12.2020.		online	AndroidStudio i uvod u mobilne aplikacije	V	Ivona Franković
10.	09.12.2020.	12:15 – 14:00	online	Uvod u mobilne aplikacije (Activities, Intents, Events)	P	dr.sc. Marina Ivašić-Kos
10.	10.12.2020.	14:15 – 15:45	366	Izrada Android aplikacije (Activities, Intents, Events)	V	Ivona Franković
11.	16.12.2020.	12:15 – 14:00	online	Izrada Android aplikacije. Case study.	P	dr.sc. Marina Ivašić-Kos
11.	17.12.2020.	14:15 – 15:45	366	Android UI Design (Graphics, View, Widgets)	V	Ivona Franković
12.	23.12.2020.	12:15 – 14:00	online	Android UI Design (Graphics, View, Widgets)	P	dr.sc. Marina Ivašić-Kos
12.	07.01.2021.	14:15 – 15:45	366	Korištenje senzora, mapa, lokacije	V	Ivona Franković
13.	13.01.2021.	12:15 – 14:00	online	Korištenje senzora, mapa, lokacije	P	dr.sc. Marina Ivašić-Kos
13.	14.01.2021.		online	Distribucija Android aplikacije	V	Ivona Franković
14.	20.01.2021.	12:15 – 14:00	S32	Projektni zadatak, Izrada Java (mobilne) aplikacije	P	dr.sc. Marina Ivašić-Kos
14.	21.01.2021.	14:15 – 15:45	366	Izrada Android aplikacije	V	Ivona Franković
15.	27.01.2021.	12:15 – 14:00	S32	Analiza projekata	P	dr.sc. Marina Ivašić-Kos
15.	28.01.2021.	14:15 – 15:45	366	2. kolokvij	V	Ivona Franković

P – predavanja
V – vježbe

Predviđeno je fleksibilno izvođenje nastave koja se po potrebi može održati u virtualnom okruženju i prilagoditi epidemiološkoj situaciji. Trenutno je predviđeno da se do 40% nastave izvodi online.