

OSNOVNI PODACI O PREDMETU		
Naziv predmeta	Osnove informatike	
Studijski program	Sveučilišni preddiplomski studij informatike	
Status predmeta	obvezatan	
Semestar	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0
Nositelj predmeta	prof. dr. sc. Sanda Martinčić-Ipšić	
E-mail	smarti@uniri.hr	
Ured	O-409	
Vrijeme konzultacija	Srijedom 14:00-16:00h uz dogovor e-mailom	
Asistent	Slobodan Beliga	
E-mail	sbeliga@uniri.hr	
Ured	O-420	
Vrijeme konzultacija	Srijedom 14:00-16:00h uz dogovor e-mailom	
DETALJNI OPIS PREDMETA		
<i>Ciljevi predmeta</i>		
Cilj je predmeta usvajanje temeljnih znanja iz informacijsko- komunikacijske tehnologije, osnovnih principa rada računala te osnove programskih paradigmi.		
<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 studenti budu sposobni:		
<ol style="list-style-type: none"> 11. Opisati osnovne komponente računalnog sustava: sklopovlja i zapisa brojeva u računalu. 12. Primijeniti informacijsko-komunikacijske tehnologije pri rješavanju srednje složenih problema vezanih uz prikupljanje, obradu i prezentaciju podataka pomoću aplikacija za uredsko poslovanje. 13. Odabrati i primijeniti osnovne internetske servise (e-mail, pretraživanja informacija, uporaba i podešavanje mrežnog preglednika, itd.). 14. Prepoznati i izraziti trendove razvoja informacijsko-komunikacijske tehnologije. 15. Imenovati i grupirati osobine različitih vrsta licenci u području razvoja i primjene softvera. 16. Prepoznati i grupirati osnovne osobine programske podrške i programskih jezika. 17. Koristiti osnovne programske strukture, kontrolne elemente i strukture podataka u programskom jeziku (Python). 18. Primijeniti regularne izraze u programima za jednostavnu obradu poslovnih podataka (Python). 		
<i>Sadržaj predmeta</i>		
<ul style="list-style-type: none"> • Uvod u informatiku, pregled pojmova i definicija. • Povijesni pregled razvoja sklopovlja, računalnih paradigmi, operacijskih sustava i programskih jezika. • Uvod u građu računala. Izvršavanje naredbi u računalu. Zapis brojeva u računalu. 		

- Uvod u teorijske osnove računarstva. Konačni automati i regularni izrazi.
- Osobine i podjele programskih jezika.
- Uvod u Python. Sintaksa naredbi. Podatkovne strukture. Funkcije. Regularni izrazi. Paketi. Vizualizacija.
- Licenciranje programske opreme.
- Trendovi i smjerovi razvoja informacijsko-komunikacijske tehnologije.
- Pisanje akademskih radova, izrada poslovnih prezentacija.
- Primjena aplikacija za uredsko poslovanje i osnovnih internetskih servisa.

<i>Vrsta izvođenja nastave</i>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci
	<input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice	<input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža
	<input checked="" type="checkbox"/> vježbe	<input type="checkbox"/> laboratorij
	<input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/> mentorski rad
	<input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> ostalo
<i>Komentari</i>	Nastava se izvodi kombinirajući rad u učionici i računalnom laboratoriju s individualnim radom izvan učionice i e-učenjem, koristeći sustav za udaljeno učenje. U izvedbenom planu će se objaviti detaljan raspored nastave predavanja i vježbi. Studenti će kod upisa kolegija biti upućeni na korištenje alata iz sustava.	
<i>Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Sadržaji pripremljeni za učenje putem sustava za učenje uz vlastite bilješke i materijale s predavanja i vježbi. 2. Zoran Kalafatić, Antonio Pošćić, Siniša Šegvić, Julijan Šribar, Python za znatiželjne - sasvim drukčiji pogled na programiranje, Element, 2016. 3. Leo Budin, Predrag Brođanac, Zlatka Markučić, Smiljana Perić, Rješavanje problema programiranjem u Pythonu, Element, 2017. 4. G.Michael Schneider, Judith Gersting, Invitation to Computer Science; (MindTap Course List), Cengage, 8th Edition, 2018. 		
<i>Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>		
<ol style="list-style-type: none"> 1. C. Reynolds, P. Tymann, Principles of Computer Science, Schaum's Outline Series, McGraw-Hill, 2008. 		
<i>Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>		
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 Odjela za informatiku). U zadnjem tjednu nastave provodit će se anonimna evaluacija kvalitete održane nastave od strane studenata. Provest će se i analiza uspješnosti studenata na predmetu (postotak studenata koji su položili predmet i prosjek njihovih ocjena).		
<i>Mogućnost izvođenja na stranom jeziku</i>		

OBVEZE, PRAĆENJE RADA I VREDNOVANJE STUDENATA

VRSTA AKTIVNOSTI	ECTS	ISHODI UČENJA	SPECIFIČNA AKTIVNOST	METODA PROCJENJIVANJA	BODOVI MAX.
Pohađanje nastave i aktivnosti u nastavi	1	I1-I8	Prisutnost studenata	Popisivanje (evidencija)	0
Domaće zadaće	0.5	I2-I3	1. DZ - Priprema, analiza i vizualizacija tabličnih poslovnih podataka (0-5 bodova) 2. DZ - Word seminar na odabranu temu prema uputama (0-15 bodova)	Prema unaprijed razrađenim kriterijima – u skladu s uputama.	20
Kolokviji	1	I1, I4, I5, I6, I7, I8	Dvije kontrolne zadaće (kolokviji)	Teorijski i praktični dio 0-15 bodova po kolokviju	30
Seminari	1.5	I2, I3, I7, I8	Seminarski radu u Pythonu	Usklađenost s uputama prema unaprijed definiranim kriterijima	20
Završni ispit	1	I1-I8	Pisani i praktični ispit	0-30 bodova	30
UKUPNO					100

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

Pohađanje nastave (predavanja i vježbe) 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 na računalima u bloku od 2 sata prema rasporedu u nastavku. Na vježbama studenti trebaju ovladati osnovama informatičke pismenosti kao temeljem za daljnji studij. Vježbe se izvode s odgovarajućom programskom podrškom (Windows ili Linux okruženje, Microsoft Office alati, programski jezik Python te korištenje osnovnih CARNet i Internet servisa). Osim prisustvovanja klasičnoj nastavi na predavanjima i vježbama studenti su dužni koristiti sustav za učenje Merlin (<https://moodle.srce.hr/>). Od studenta se očekuje minimalna prisutnost na 70% predavanja i 70% vježbi te aktivno praćenje i sudjelovanje u nastavnom procesu.

2. Domaće zadaće

Tijekom kolegija izrađivati će se dvije domaće zadaće koje će uključivati praktične zadatke iz sadržaja vježbi i samostalno istraživanje literature vezane za određenu IKT tematiku. Upute o načinu i vremenu rješavanja studenti će dobiti pravovremeno u tijeku semestra.

Prva domaća zadaća (MS Excel) tematski je vezana za pripremu podataka, oblikovanje i korištenje u tabličnom obliku. Korištenjem tabličnog kalkulatora, očekuje se da studenti pripreme, obrade, vizualiziraju te analiziraju podatke pojedinog segmenta poslovnog procesa. Osim tehničkih vještina statističke obrade i vizualizacije, očekuje se i kritički stav studenta s obzirom na provedenu analizu podataka. Zadaća se rješava na temelju unaprijed definiranih uputa koje će studenti dobiti u toku nastave. Rješavanjem zadaće može se prikupiti maksimalno 5 ocjenskih bodova s obzirom na kvalitetu i točnost analize prema unaprijed definiranim kriterijima. Bodovat će se samo one zadaće koje su predane unutar definiranog roka.

Druga domaća zadaća (MS Word) tematski je vezana za teorijsku obradu teme iz IKT područja i tehničke vještine oblikovanja sadržaja u predviđenom uređivaču teksta (npr. MS Word) i programu za izradu prezentacija (npr. MS Power Point). Prema unaprijed definiranim kriterijima, rješavanjem zadaće moguće je prikupiti do 15 ocjenskih bodova s obzirom na kvalitetu i kvantitetu obrađene teme te usklađenost prezentacije s uputama. Bodovat će se samo one zadaće koje su predane unutar definiranog roka.

3.Seminarski radu u Pythonu

Seminarski rad u programskom jeziku Python uključit će korištenje obrađenih programskih konstrukata na predavanjima i vježbama, a izradit će se prema definiranim uputama. Također će biti određeni i kriteriji vrednovanja temeljem kojih će studenti dobiti do maksimalno 20 ocjenskih bodova.

4. Kontrolne zadaće

Tijekom semestra pisat će se dvije kontrolne zadaće (2 kolokvija) koje će uključivati i teoretska pitanja iz predavanja i praktične zadatke iz vježbi, a na svakoj kontrolnoj zadaći student će moći skupiti maksimalnih 15 bodova. Kontrolne zadaće nemaju prag za prolaznost. Ostvareni broj bodova svake kontrolne zadaće ulazi u ukupnu sumu bodova koji se mogu ostvariti na kolegiju.

5. Završni ispit

Završni ispit se sastoji od teorijskih i praktičnih pitanja iz kompletnog gradiva obrađenog na kolegiju. Završni ispit nosi udio od maksimalno 30 ocjenskih bodova, a smatra se položenim samo ako na njemu student postigne minimalno 50%-ni uspjeh (ispitni prag je 50% uspješne riješenosti odnosno ostvarenih 15/30 bodova).

Ocjenjivanje

Kontinuiranim radom tijekom semestra na prethodno opisani način studenti mogu ostvariti najviše 70 ocjenskih bodova, a da bi mogli pristupiti završnom ispitu moraju ostvariti 50% i više bodova (minimalno 35).

Studenti koji su skupili najmanje 35 ocjenskih bodova, mogu pristupiti završnom ispitu.

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 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: 5.2.2020.
19.2.2020.
Izvanredni: 2.3.2020.
8.9.2020.

RASPORED NASTAVE – zimski (1.) semestar ak. godine 2019./2020.

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

predavanja: četvrtak, 10:00-12:00, predavaonica O-28

vježbe: srijeda, računalni laboratorij O-350

1. grupa – 10:15-11:45

2. grupa – 12:00-13:30

3. grupa – 13:45-15:15

Tj.	Datum	Vrijeme	Prostor	Tema	Nastava	Izvođač
1.	2.10.		O-350	Uvod u vježbe. Merlin. Pretraživanje Weba i korištenje Internetskih servisa. Napredne kontrole internetskog pretraživača. Pretraživanje baza. Pretraga podatkovnih skupova. Pisanje elektroničke pošte. Netiketa pravila pristojnosti i komunikacije na Internetu.	V1	Slobodan Beliga
1.	3.10.	10:15h	O-28	Uvod u kolegij Uvod u informatiku	P1	prof. dr. sc. Sanda Martinčić-Ipšić
2.	9.10.		O-350	MS Word – napredne funkcije - postavke stranice: sekcije, prijelomi i numeriranje, - opcije referenciranja: indeksi, <i>fusnote</i> i krajnje bilješke, kazala, bibliografija i citiranje, <i>cross-reference</i> , - <i>proofing</i> : provjera gramatike. Mendeley i Zotero.	V2	Slobodan Beliga
2.	10.10.	10:15h	O-28	Povijesni pregled I. (općenito)	P2	prof. dr. sc. Sanda Martinčić-Ipšić
3.	16.10.		O-350	MS Excell - uvoz, organizacija, validacija i oblikovanje podataka, - funkcije: matematičke, logičke, vremenske i funkcije za rad s tekstem Upute za 1. DZ	V3	Slobodan Beliga
3.	17.10.	10:15h	O-28	Povijesni pregled II. (operacijski sustavi)	P3	prof. dr. sc. Sanda Martinčić-Ipšić
4.	23.10		O-350	MS Excell - funkcije: matematičke i statističke (deskriptivna statistika) - osnove vizualizacije i grafikoni - crtanje trenda, histogrami - zaokretne tablice - izvoz podataka i formati (csv, tab delimited, ...)	V4	Slobodan Beliga
4.	24.10.	10:15h	O-28	Građa računala	P4	prof. dr. sc. Sanda Martinčić-Ipšić
5.	30.10.		O-350	MS PowerPoint Prezi LaTeX	V5	Slobodan Beliga
Rok predaje 1. DZ						
5.	31.10.	10:15h	O-28	Zapis brojeva u računalima	P5	prof. dr. sc. Sanda Martinčić-Ipšić
6.	6.11.		O-350	Zapis brojeva u računalima	V6	Slobodan Beliga

6.	7.11.	10:15h	O-28	Uvod u teorijske osnove računarstva Upute za 2. DZ - pisanje akademskih seminara i izrada prezentacija	P6	prof. dr. sc. Sanda Martinčić-Ipšić
7.	13.11.		O-350	Osnove automata i regularnih izraza	V7	Slobodan Beliga
7.	14.11.	10:15h	O-28	Konačni automati i regularni izrazi	P7	prof. dr. sc. Sanda Martinčić-Ipšić
8.	20.11.		O-350	1. KOLOKVIJ	V8	Slobodan Beliga
8.	21.11.	10:15h	O-28	Pregled programskih jezika	P8	prof. dr. sc. Sanda Martinčić-Ipšić
9.	27.11.		O-350	Uvod u Python. Sučelje, pisanje programa, stringovi. Funkcije input() i print(). Grananje i ponavljanje naredbi. Prirodni i cijeli brojevi. Generiranje nasumičnih uzoraka.	V9	Slobodan Beliga
9.	28.11.	10:15h	O-28	Uvod u Python	P9	prof. dr. sc. Sanda Martinčić-Ipšić
10.	4.12.		O-350	Regularni izrazi. I/O datoteke. Zbirke podataka: liste i n-torke. Proporcije i postoci. Rok predaja 2. DZ	V10	Slobodan Beliga
10.	5.12.	10:15h	O-28	Sintaksa naredbi u Pythonu	P10	prof. dr. sc. Sanda Martinčić-Ipšić
11.	11.12.		O-350	Osnove analize podataka. Deskriptivna statistika (aritmetička sredina, medijan, mjere rasipa, ...).	V11	Slobodan Beliga
11.	12.12.	10:15h	O-28	Podatkovne strukture u Pythonu	P11	prof. dr. sc. Sanda Martinčić-Ipšić
12.	18.12.		O-350	Vizualizacija. Stupčasti prikaz frekvencija, histogram.	V12	Slobodan Beliga
12.	19.12.	10:15h	O-28	Regularni izrazi u Pythonu Upute za seminar	P12	prof. dr. sc. Sanda Martinčić-Ipšić
13.	8.1.		O-350	Paketi I (npr. Sci-kit learn i numpy)	V13	Slobodan Beliga
13.	9.1.	10:15h	O-28	Funkcije i paketi u Pythonu	P13	prof. dr. sc. Sanda Martinčić-Ipšić
14.	15.1.		O-350	Paketi II (npr. Matplotlib)	V14	Slobodan Beliga
14.	16.1.	10:15h	O-28	Licenciranje programske opreme	P14	prof. dr. sc. Sanda Martinčić-Ipšić
15.	22.1.		O-350	2. KOLOKVIJ	V15	Slobodan Beliga
15.	23.1.	10:15h	O-28	Trendovi i smjerovi razvoja informacijsko-komunikacijske tehnologije Rok predaja Python seminara	P15	prof. dr. sc. Sanda Martinčić-Ipšić

P – predavanja

V – vježbe

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