

**FPMOZ**



**IZVEDBENI NASTAVNI PLAN  
PREDDIPLOMSKOG SVEUČILIŠNOG STUDIJA  
INFORMATIKE – DVOPREDMETNOG STUDIJA  
ZA AKADEMSKU 2023./2024. GODINU**

**Mostar, rujan 2023.**

**1. GODINA****1. semestar**

Godina studija: 1.								
Semestar: 1.								
Kod predmeta	Naziv predmeta	Status predmeta	Sati nastave			Sati prakse	Nastavnik	ECTS
			p	v	s			
FPMOZINDB101	Osnove informatike	obvezni	30	30	0	0	dr. sc. Tončo Marušić, izv. prof.	5
FPMOZINDB102	Programiranje 1	obvezni	30	30	0	0	dr. sc. Tomislav Volarić izv. prof.	4
FPMOZINDB103	Matematika 1*	obvezni	30	30	0	0	dr.sc. Ljiljanka Kvesić, izv.prof. Mila Zovko v.asist.	4
FPMOZZAB103	Tjelesna i zdravstvena kultura 1**	obvezni	0	30	0	0	dr. sc. Ivan Kvesić, doc. Vladimir Pokrajčić, asist.	1
ECTS za obvezne predmete								14
ECTS za izborne predmete								0
ECTS UKUPNO								14
* U kombinaciji s preddiplomskim sveučilišnim studijem Matematika – dvopredmetni studij umjesto predmeta Matematika 1 student upisuje zamjenski predmet.								
** Student predmet <i>Tjelesna i zdravstvena kultura 1</i> upisuje na jednom od dvopredmetnih studija u kombinaciji, a na drugom dvopredmetnom studiju upisuje zamjenski predmet.								

**Zajednički predmeti (student bira jedan od ponuđenih stranih jezika)**

Kod predmeta	Naziv predmeta	Status predmeta	Sati nastave			Sati prakse	Nastavnik	ECTS
			p	v	s			
FPMOZZAB104	Engleski jezik 1	Izborni	0	3 0	0	0	dr. sc. Milea Ajduk Kurtović, doc.	2
FPMOZZAB109	Njemački jezik 1	Izborni	0	3 0	0	0	***	2

**Zamjenski predmeti sa studija informatike**

Kod predmeta	Naziv predmeta	Status predmeta	Sati nastave			Sati prakse	Nastavnik	ECTS
			p	v	s			
FPMOZINDB104	Multimedijski sustavi*	izborni	3 0	3 0	0	0	dr. sc. Željko Marušić, doc.	4
FPMOZINDB105	Praktikum iz informatike 1**	izborni	0	0	0	0	dr. sc. Tomislav Volarić izv. prof.	1

**2. semestar**

Godina studija: 1.								
Semestar: 2.								
Kod predmeta	Naziv predmeta		Sati nastave				Nastavnik	ECTS

		Status predmeta	p	v	s	Sati prakse		
FPMOZINDB201	Programiranje 2	obvezni	30	30	0	0	dr.sc. Marko Rosić, red. prof. Robert Rozić, asist.	5
FPMOZINDB202	Matematika 2*	obvezni	30	30	0	0	dr.sc. Dušan Jokanović, red.prof. Ivana Marić, asist.	4
FPMOZINDB203	Arhitektura računala	obvezni	30	30	0	0	dr.sc. Sven Gotovac red. prof.	4
FPMOZZAB203	Tjelesna i zdravstvena kultura 2**	obvezni	0	30	0	0	dr.sc. Ivan Kvesić, doc. Vladimir Pokrajčić, asist.	1
ECTS za obvezne predmete								14
ECTS za izborne predmete								0
ECTS UKUPNO								14
* U kombinaciji s preddiplomskim sveučilišnim studijem Matematika – dvopredmetni studij umjesto predmeta Matematika 2 student upisuje zamjenski predmet.								
** Student predmet <i>Tjelesna i zdravstvena kultura 2</i> upisuje na jednom od dvopredmetnih studija u kombinaciji, a na drugom dvopredmetnom studiju upisuje zamjenski predmet.								

Zajednički predmeti (student bira jedan od ponuđenih stranih jezika)

Kod predmeta	Naziv predmeta	Status predmeta	Sati nastave			Sati prakse	Nastavnik	ECTS
			p	v	s			
FPMOZZAB204	Engleski jezik 2	Izborni	0	30	0	0	dr. sc. Milea Ajduk Kurtović, doc.	2
FPMOZZAB209	Njemački jezik 2	Izborni	0	30	0	0	***	2

Zamjenski predmeti sa studija informatike

Kod predmeta	Naziv predmeta	Status predmeta	Sati nastave			Sati prakse	Nastavnik	ECTS
			p	v	s			
FPMOZINDB204	Rješavanje problemskih zadataka programiranjem *	izborni	3 0	3 0	0	0	dr. sc. Željko Marušić, doc.	4
FPMOZINDB205	Praktikum iz informatike 2 **	izborni	0	0	0	0	dr. sc. Tomislav Volarić izv. prof.	1

## PREDDIPLOMSKI STUDIJ – Matematika i Informatika

**2. GODINA**

**3. semestar**

Godina studija: 2.
Semestar: 3.

Redni broj	Naziv predmeta	Status predmeta	Sati nastave			Sati prakse	Nastavnik	ECTS
			p	v	s			
1	Diferencijalni i integralni račun II	obvezni	45	45	0	0	dr. sc. Ivančica Mirošević, doc. Marija Lovrić, asist.	8
2	Diferencijalne jednačbe	obvezni	30	30	0	0	dr.sc. Tomislav Došlić, red.prof. Jana Karačić, v.asist.	6
3	Strukture podataka i algoritmi	obvezni	15	30	0	0	dr.sc. Marko Rosić, red. prof. Robert Slišković, asist.	4
4	Računalne mreže	obvezni	30	30	0	0	dr.sc. Drago Žagar, red.prof.	3
5	Modeliranje i simuliranje	obvezni	30	30	0	0	dr. sc. Miroslav Grubišić, doc.	5
6	Izborni društveno humanistički kolegij	izborni	15	30	0	0	***	3
7	Tjelesna i zdravstvena kultura 3*	obvezni	0	30	0	0	dr.sc. Ivan Kvesić, doc. Vladimir Pokrajčić, asist.	1
ECTS za obvezne predmete								27
ECTS za izborne predmete								3
ECTS UKUPNO								30

#### Izborni društveno-humanistički predmeti

Redni broj	Naziv predmeta	Status predmeta	Sati nastave			Sati prakse	Nastavnik	ECTS
			p	v	s			
1	Novi mediji u odgoju i obrazovanju	izborni	30	15	0	0	dr.sc. Antea Čilić, doc.	3
2	Filozofija znanosti	izborni	30	15	0	0	dr. sc. Zoran Primorac, red. prof.	3

#### 4. semestar

Godina studija: 2.								
Semestar: 4.								
Redni broj	Naziv predmeta	Status predmeta	Sati nastave			Sati prakse	Nastavnik	ECTS
			p	v	s			
1	Kombinatorna i diskretna matematika	obvezni	45	45	0	0	dr. sc. Snježana Braić, doc. Iva Čuže, v.asist.	8

2	Kompleksna analiza	obvezni	30	30	0	0	dr. sc. Dušan Jokanović, red.prof. Mirijam Demirović,asist.	6
3	Arhitektura računala	obvezni	30	30	0	0	dr. sc. Sven Gotovac, red. prof.	5
4	Baze podataka	obvezni	30	30	0	0	dr. sc. Daniel Vasić, doc.	4
5	Teorija informacija	obvezni	30	45	0	0	dr. sc. Irena Galić, doc.	6
6	Tjelesna i zdravstvena kultura 4	obvezni	0	30	0	0	dr.sc. Ivan Kvesić, doc. Vladimir Pokrajčić, asist.	1
ECTS za obvezne predmete								30
ECTS za izborne predmete								0
ECTS UKUPNO								30

### 3. GODINA

#### 5. semestar

Godina studija: 3.								
Semestar: 5.								
Redni broj	Naziv predmeta	Status predmeta	Sati nastave			Sati prakse	Nastavnik	ECTS
			p	v	s			
1	Osnove matematičke analize	obvezni	45	30	0	0	dr. sc. Nikola Koceić Bilan, red.prof. Ivana Marić, asist.	7
2	Matematički programski alati	obvezni	15	15	0	0	dr.sc. Ljiljanka Kvesić, izv.prof. Mila Zovko , v.asist.	2
3	Objektno orijentirano programiranje	obvezni	30	30	0	0	dr. sc. Željko Marušić, doc.	5
4	Uvod u umjetnu inteligenciju	obvezni	30	30	0	0	dr. sc. Tomislav Volarić, izv.prof. Hrvoje Ljubić, v.asist.	5
5	Operacijski sustavi	obvezni	30	45	0	0	dr. sc. Željko Marušić, doc.	5
6	Izborni matematički kolegij	izborni	30	30	0	0	***	6
ECTS za obvezne predmete								24
ECTS za izborne predmete								6
ECTS UKUPNO								30

#### Izborni matematički predmeti

Redni broj	Naziv predmeta	Status predmeta	Sati nastave		Nastavnik	ECTS
------------	----------------	-----------------	--------------	--	-----------	------

			p	v	s	Sati prakse		
1	Elementarna geometrija	izborni	3 0	3 0	0	0	dr. sc. Ivica Martinjak, izv.prof. Iva Čuže, v.asist.	6
2	Elementarna teorija brojeva	izborni	3 0	3 0	0	0	dr. sc. Tomislav Došlić, red.prof. Jana Karačić, v. asist.	6

## 6. semestar

Godina studija: 3.								
Semestar: 6.								
Redni broj	Naziv predmeta	Status predmeta	Sati nastave			Sati prakse	Nastavnik	ECTS
			p	v	s			
1	Uvod u vjerojatnost i statistiku	obvezni	45	30	0	0	dr.sc. Dušan Jokanović, red.prof. Jana Karačić, v.asist.	8
2	Numerička matematika	obvezni	15	15	0	0	dr.sc. Bojan Crnković, izv.prof. Mila Zovko, v.asist.	6
3	Programsko inženjerstvo	obvezni	30	30	0	0	dr. sc. Branko Žitko, doc.	5
4	Programiranje za internet	obvezni	30	30	0	0	dr. sc. Tomislav Volarić, doc. Robert Rozić, asist.	5
5	Završni rad	obvezni	0	0	0	0	***	2
6	Izborni informatički kolegij	izborni	15	30	0	0	***	4
ECTS za obvezne predmete								26
ECTS za izborne predmete								4
ECTS UKUPNO								30

### Izborni informatički predmeti

Redni broj	Naziv predmeta	Status predmeta	Sati nastave			Sati prakse	Nastavnik	ECTS
			p	v	s			
1	Korisnička sučelja	izborni	1 5	3 0	0	0	dr. sc. Željko Marušić, doc.	4
2	Financiranje EU projekata	izborni	1 5	3 0	0	0	dr. sc. Sanja Bazina Crnokić, doc.	4

**FPMOZ**



**IZVEDBENI NASTAVNI PROGRAMI (SILABUSI)  
PREDDIPLOMSKOG SVEUČILIŠNOG STUDIJA  
INFORMATIKE – DVOPREDMETNOG STUDIJA  
ZA AKADEMSKU 2023./2024. GODINU**

**Mostar, rujan 2023.**

Studijski program	Informatika – dvopredmetni studij					
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni			
Smjer		Modul				
Godina studija	1.	Semestar	1.			
Naziv predmeta	<b>OSNOVE INFORMATIKE</b>	Kod predmeta	FPMOZINDB101			
ECTS	5	Status	Obvezni			
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
			30	30	0	0
Nastavnik	dr. sc. Tončo Marušić, izv. prof.		30	0	0	0
	***		0	30	0	0
Ciljevi predmeta	<p>- osposobiti studente za temeljna informatička znanja studenata bez obzira na vrstu srednjoškolskog predznanja.</p> <p>- osposobiti studente za područja koje izučava računalna znanost, podjednako u smislu područja istraživanja i primjene.</p> <p>- postići kod studenata matematičke temelje potrebne za razumijevanje rada računala i usvojiti koncepte brojevnih sustava i logičkih sklopova</p> <p>- proširiti znanja studenata na područjima: povijest računarstva, podjela računarstva po područjima, arhitektura računala, operacijski sustavi, baze podataka, računalne mreže, arhitektura internetskih aplikacija, računalna grafika i umjetna inteligencija, te u praktičnom dijelu usvojiti koncepte obrade teksta, proračunskih tablica i baze podataka.</p>					
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Analizira razvoj informacijsko-komunikacijskog područja kroz tehnološki aspekt s njihovim temeljnim odrednicama i karakteristikama.		IU-FPMOZINDB101-1	IU-FPMOZINDB-1		
	Definira termine iz područja računalstva te opisuje značajke računalnih sustava i programske podrške.		IU-FPMOZINDB101-2	IU-FPMOZINDB-1		
	Kritički prosuđuje koncepte iz područja sklopovlja računala, računalnog softvera, obrade podataka, računalnih mreža, WWW-a, računalne grafike i umjetne inteligencije.		IU-FPMOZINDB101-3	IU-FPMOZINDB-1		
	Primjenjuje napredne opcije pretraživanja Interneta, stručne i znanstvene literature		IU-FPMOZINDB101-4	IU-FPMOZINDB-1 IU-FPMOZINDB-15		
	Primjenjuje aplikacije za obradu teksta, proračunske tablice i sustav za upravljanje bazom podataka za rješavanje problema.		IU-FPMOZINDB101-5	IU-FPMOZINDB-1		
Preduvjeti za upis predmeta						
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus		Tema			
	1. tjedan		Algoritmi i računala kroz vrijeme			
	2. tjedan		Osnovni principi računalne tehnologije			
	3. tjedan		Brojevnj sustavi i predstavljanje podataka			
	4. tjedan		Pohrana podataka i problemi kompresije			



	5. tjedan	Arhitektura računala i simulacija računalnih sklopova					
	6. tjedan	Operacijski sustavi					
	7. tjedan	Računalne mreže i internet					
	8. tjedan	Mrežni protokoli i sigurnost					
	9. tjedan	Baze podataka					
	10. tjedan	Računalna grafika					
	11. tjedan	Umjetna inteligencija					
	12. tjedan	Logički sklopovi i njihova primjena					
	13. tjedan	Aplikacije za obradu teksta					
	14. tjedan	Aplikacije za proračunske tablice					
	15. tjedan	Aplikacije za baze podataka					
Jezik	Hrvatski						
E-učenje	Sumarum						
Metode poučavanja	- predavačke metode (predavanje, izlaganje, demonstracija) - participativne i interaktivne metode (slobodni i vođeni razgovori, dijalog, rasprava) - praktične metode						
Oblici provjere znanja (označiti)							
Vrsta predispitne obveze					Vrsta ispita		
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	ostalo	pismeni	usmeni	praktični
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni							
Obveze studenata		Kod ishoda učenja	Sati opterećenja	Udio u ECTS-u	Udio u ocjeni		
Pohađanje nastave		-	60	2	10%		
Seminarski rad		IU-FPMOZINBD101-1, 2, 3	30	1	30%		
Završni pismeni ispit		IU-FPMOZINBD101-1, 2, 3, 4	30	1	30%		
Završni praktični ispit		IU-FPMOZINBD101-5	30	1	30%		
Ukupno			150	5	100%		
Način izračuna konačne ocjene							
<p><b>Pohađanje nastave</b> ocjenjuje se na sljedeći način:          manje od 80% dolazaka = 0% ocjene          manje od 85% dolazaka = 5.5% ocjene          manje od 90% dolazaka = 7% ocjene          manje od 95% dolazaka = 8.5% ocjene          od 95% do 100% dolazaka = 10% ocjene</p> <p><b>Seminarski rad</b> ocjenjuje se na sljedeći način:          - Rad nije napisan. = 0 %          - Rad djelomično zadovoljava formalne kriterije. = 16.5%          - Rad u potpunosti zadovoljava formalne kriterije, ali su uočeni veći nedostaci na sadržajnom planu. = 21%          - Rad u potpunosti zadovoljava formalne i sadržajne kriterije, ali su uočene gramatičke i pravopisne pogreške. = 25.5%          - Rad u potpunosti zadovoljava formalne i sadržajne kriterije te je gramatički i pravopisno točan. = 30 %</p> <p><b>Završni pismeni ispit</b> ocjenjuje se na sljedeći način:          manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene          od 55% do 66% točnih odgovora = 16.5% ocjene          od 67% do 78% točnih odgovora = 21% ocjene          od 79% do 90% točnih odgovora = 25.5% ocjene          od 91% do 100% točnih odgovora = 30% ocjene</p> <p><b>Završni praktični ispit</b> ocjenjuje se na sljedeći način:          manje od 55% urađenih zadataka = 0% ocjene</p>							

<p>od 55% do 66% urađenih zadataka = 16.5% ocjene  od 67% do 78% urađenih zadataka = 21% ocjene  od 79% do 90% urađenih zadataka = 25.5% ocjene  od 91% do 100% urađenih zadataka = 30% ocjene  Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:  0 – 54% nedovoljan (1)  55 – 66% dovoljan (2)  67 – 78% dobar (3)  79 – 90% vrlo dobar (4)  91 – 100% odličan (5).</p>											
<b>Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente  (ako ih ima):</b>											
Izvanredni studenti kao alternativu pohađanju nastave imaju dodatnu obvezu u dogovoru s predmetnim nastavnikom. Dodatna obveza nosi isti udio u ocjeni kao pohađanje nastave. Ostale obveze su iste kao za redovite studente.											
Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		Vla stit o	ost .	hrv .	eng l.	ost .	višeje z.	knjiga	članak	skri pta	ost .
Obvezna	Computer Science: An Overview, 12th EditionJ. Glenn Brookshear, David Smith, Dennis Brylow Pearson (Addison-Wesley),2016. hrvatski prijevod ISBN 978-953-7398-51-4		x	x				X			
	Rezić, S., Marušić, T., (2014): <i>Osnove digitalne tehnike</i> , sveučilišni udžbenik, Sveučilište u Mostaru.	x		x				x			
Dopunska	Maini, Mariza (2014) ITdesk.info – projekt računalne e-edukacije sa slobodnim pristupom - Priručnik za digitalnu pismenost. Napredna obrada teksta - MS Word		X	X							X
	Proračunske tablice- napredna razina <a href="https://www.srce.unizg.hr/files/srce/docs/edu/osnovni-tecajevi/e440_polaznik.pdf">https://www.srce.unizg.hr/files/srce/docs/edu/osnovni-tecajevi/e440_polaznik.pdf</a>		x	x							x
<b>Dodatne informacije o predmetu</b>											

Studijski program	Informatika – dvopredmetni studij						
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni				
Smjer		Modul					
Godina studija	1.	Semestar	1.				
Naziv predmeta	<b>PROGRAMIRANJE 1</b>	Kod predmeta	FPMOZINDB102				
ECTS	4	Status	Obvezni				
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa	
			30	30	0	0	
Nastavnik	dr. sc. Tomislav Volarić, izv. prof.		30	0	0	0	
	Robert Rozić, asist.		0	30	0	0	
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> <li>- proširiti znanja studenata stečena o ovom području u prethodnom obrazovanju</li> <li>- osposobiti studente za razumjeti, usvojiti i naučiti proceduru i aktivnosti za rješavanje problema i razvoj programske podrške na računalu</li> <li>- osposobiti studente za razumjeti, usvojiti i naučiti osnovni koncept programiranja sa stajališta programskih instrukcija za prihvata podataka, obrade podataka, spremanje i raspodjele rezultata obrade podataka</li> <li>- osposobiti studente za razumjeti, usvojiti i naučiti osnovni koncept za spremanje i ponovno korištenje podataka</li> </ul>						
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa			
	Klasificira osnovne algoritamske strukture		IU-FPMOZINDB102-1	IU-FPMOZINDB-1 IU-FPMOZINDB-3			
	Klasificira osnovne tipove grešaka, identificirati greške u programskom rješenju		IU-FPMOZINDB102-2	IU-FPMOZINDB-1 IU-FPMOZINDB-4			
	Pravi dijagram toka i pseudokod algoritma		IU-FPMOZINDB102-3	IU-FPMOZINDB-1			
	Uspoređuje osnovne algoritme sortiranja		IU-FPMOZINDB102-4	IU-FPMOZINDB-1			
	Procjenjuje ispravnost programskog rješenja		IU-FPMOZINDB102-5	IU-FPMOZINDB-1 IU-FPMOZINDB-4			
	Vrednuje gotova programska rješenja		IU-FPMOZINDB102-6	IU-FPMOZINDB-1			
Preduvjeti za upis predmeta							
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus		Tema				
	1. tjedan		Uvodno predavanje				
	2. tjedan		Razvojno okruženje programskog jezika Python				
	3. tjedan		Algoritmi				
	4. tjedan		Ugrađena (gotova) funkcija programskog jezika Python				
	5. tjedan		Algoritmi - ciklička struktura				
	6. tjedan		Petlje				
	7. tjedan		Procedure				
	8. tjedan		Zadaci za pripremu kolokvija				
	9. tjedan		Kolokvij				
	10. tjedan		Nizovi				
	11. tjedan		Sortiranje				
	12. tjedan		Podatkovne datoteke				

	13. tjedan	Greške u izvođenju, program za otkrivanje grešaka					
	14. tjedan	Faze programiranja					
	15. tjedan	Faze razvoja programske podrške					
Jezik	Hrvatski						
E-učenje	Mrežna stranica predmeta u sustavu za e-učenje						
Metode poučavanja	- predavačke metode (predavanje, izlaganje, demonstracija) - participativne i interaktivne metode (slobodni i vođeni razgovori, dijalog, rasprava) - praktične metode						
Oblici provjere znanja (označiti)							
Vrsta predispitne obveze					Vrsta ispita		
<b>kolokvij</b>	seminarski rad	esej/refe rat	<b>praktični/projektni zadatak</b>	ostalo	<b>pismeni</b>	<b>usmeni</b>	<b>praktični</b>
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni							
Obveze studenata		Kod ishoda učenja	Sati opterećenja	Udio u ECTS-u	Udio u ocjeni		
Pohađanje nastave		-	60	2	10%		
Završni praktični zadatak/ispit		IU-FPMOZINDB102-1-6	30	1	10%		
Kolokvij/završni pismeni ispit		IU-FPMOZINDB102-1-6	15	0.5	40%		
Završni usmeni ispit		IU-FPMOZINDB102-1-6	15	0.5	40%		
Ukupno			120	4	100%		
Način izračuna konačne ocjene							
<b>Pohađanje nastave</b>							
- neredoviti dolasci = 0% ocjene							
- redoviti dolasci bez aktivnosti = 5.5% ocjene							
- aktivnost samo na poticaj nastavnika = 7% ocjene							
- samoinicijativna aktivnost = 8.5% ocjene							
- samoinicijativna aktivnost s kvalitetnom raspravom = 10% ocjene							
<b>Završni praktični zadatak/ispit</b>							
- Zadatak nije urađen. = 0 %							
- Zadatak djelomično zadovoljava formalne kriterije. = 5.5%							
- Zadatak u potpunosti zadovoljava formalne kriterije, ali su uočeni veći nedostaci na praktičnoj realizaciji. = 7%							
- Zadatak u potpunosti zadovoljava formalne i sadržajne kriterije, ali su uočene praktične pogreške. = 8.5%							
- Zadatak u potpunosti zadovoljava formalne i sadržajne kriterije te je praktično točan. = 10 %							
<b>Kolokvij/završni pismeni ispit</b> se ocjenjuje na sljedeći način:							
manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene							
od 55% do 66% = do 25% ocjene							
od 67% do 78% = do 30% ocjene							
od 79% do 90% = do 35% ocjene							
od 91% do 100% = do 40% ocjene.							
<b>Završni usmeni ispit</b> se ocjenjuje na sljedeći način:							
manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene							
od 55% do 66% = do 25% ocjene							
od 67% do 78% = do 30% ocjene							
od 79% do 90% = do 35% ocjene							
od 91% do 100% = do 40% ocjene.							
Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:							
0 – 54% nedovoljan (1)							
55 – 66% dovoljan (2)							
67 – 78% dobar (3)							

79 – 90% vrlo dobar (4) 91 – 100% odličan (5).											
Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente (ako ih ima):											
Izvanredni studenti kao alternativu pohađanju nastave imaju dodatnu obvezu u dogovoru s predmetnim nastavnikom. Dodatna obveza nosi isti udio u ocjeni kao pohađanje nastave. Ostale obveze su iste kao za redovite studente.											
Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna	Budin, L., Brođanac, P., Markučić, Z., Perić, S. (2012) Rješavanje problema programiranjem u Pythonu, Element, Zagreb, ISBN: 978-953-197-395-3		*	*				*			
Dopunska	Griffiths, D., Barry, P. (2009) Head First Programming: A Learner's Guide to Programming Using the Python Language, ISBN: 978-0596802370		*		*			*			
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Informatika – dvopredmetni studij											
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni									
Smjer		Modul										
Godina studija	1.	Semestar	1.									
Naziv predmeta	<b>MATEMATIKA 1</b>	Kod predmeta	FPMOZINDB103									
ECTS	4	Status	Obvezni									
Broj sati nastave				Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa					
				30	30	0	0					
Nastavnik	dr. sc. Ljiljanka Kvesić, izv. prof.			30	0	0	0					
	Mila Zovko v.asist.			0	30	0	0					
Ciljevi predmeta	- osposobiti studente za prezentiranje teorije ilustrativnim matematičkim primjerima - osposobiti studente za praćenje stručnih predmeta i rješavanje praktičnih problema											
Ishodi učenja predmeta				Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa							
	Definira polja realnih i kompleksnih brojeva			IU-FPMOZINDB103-1	IU-FPMOZINDB-10							
	Objašnjava princip matematičke indukcije			IU-FPMOZINDB103-2	IU-FPMOZINDB-10							
	Opisuje svojstva realnih elementarnih funkcija			IU-FPMOZINDB103-3	IU-FPMOZINDB-10							
	Primjenjuje diferencijalni račun na ispitivanje svojstava realnih funkcija			IU-FPMOZINDB103-4	IU-FPMOZINDB-10							
	Primjenjuje neodređeni integral i računa određeni integral			IU-FPMOZINDB103-5	IU-FPMOZINDB-10							

	Primjenjuje diferencijalni i integralni račun na probleme u geometriji	IU-FPMOZINDB103-6	IU-FPMOZINDB-10				
	Analizira konvergenciju nizova i redova	IU-FPMOZINDB103-7	IU-FPMOZINDB-10				
	Primjenjuje matricni račun	IU-FPMOZINDB103-8	IU-FPMOZINDB-10				
Preduvjeti za upis predmeta							
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema					
	1. tjedan	Skupovi brojeva, funkcije, aksiomi polja, supremum, infimum, matematička					
	2. tjedan	Indukcija Niz i podniz, limes niza u R, Cauchyjev niz, prebrojivost					
	3. tjedan	Limes i neprekidnost funkcije, elementarni primjeri					
	4.-5. tjedan	Derivacija funkcije i njezino geometrijsko značenje, pravila deriviranja, derivacije elementarnih funkcija, složene i inverzne funkcije, deriviranje implicitno zadane funkcije					
	6.-7. tjedan	Derivacije višeg reda, diferencijal funkcije, teoremi diferencijalnog računa, neke primjene derivacija					
	8.-9. tjedan	Neodređeni integral, integriranje elementarnih funkcije, osnovne metode integriranja					
	10.-11. tjedan	Određeni integral, Newton-Leibnizova formula, nepravi integral, neke primjene određenog integrala					
	12. tjedan	Redovi realnih brojeva, konvergencija redova, kriteriji konvergencije redova, Talorovi redovi, Fourierovi redovi					
13.-15. tjedan	Matrice i operacije s njima, determinanta, inverzna matrica, elementarne transformacije nad matricama, rang, sustavi linearnih jednažbi, Cramerovo pravilo, dekompozicija singularnih vrijednosti						
Jezik	Hrvatski						
E-učenje	DA						
Metode poučavanja	Predavanje-izlaganje Istraživačke metode Perceptivne i interaktivne metode (rasprave)						
Oblici provjere znanja (označiti)							
Vrsta predispitne obveze							
<b>kolokvij</b>	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	ostalo	<b>pismeni</b>	<b>usmeni</b>	praktični
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni							
Obveze studenata		Kod ishoda učenja	Sati opterećenja	Udio u ECTS-u	Udio u ocjeni		
Pohađanje nastave		-	60	2	0		
Kolokviji/ završni pismeni ispit		IU-FPMOZINDB103-1-8	30	1	50%		
Završni usmeni ispit		IU-FPMOZINDB103-1-8	30	1	50%		
Ukupno			120	4	100%		
Način izračuna konačne ocjene							
<b>Kolokviji/ završni pismeni ispit</b> se ocjenjuju na sljedeći način: manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% = do 27.5% ocjene od 67% do 78% = do 35% ocjene od 79% do 90% = do 42.5% ocjene od 91% do 100% = do 50% ocjene <b>Završni usmeni ispit</b> se ocjenjuje na sljedeći način: manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene							

od 55% do 66% = do 27.5% ocjene  
 od 67% do 78% = do 35% ocjene  
 od 79% do 90% = do 42.5% ocjene  
 od 91% do 100% = do 50% ocjene

Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:

0 – 54% nedovoljan (1)  
 55 – 66% dovoljan (2)  
 67 – 78% dobar (3)  
 79 – 90% vrlo dobar (4)  
 91 – 100% odličan (5).

Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente  
 (ako ih ima):

Izvanredni studenti kao alternativu pohađanju nastave imaju obvezu napisati esej o nekoj obrađenoj matematičkoj temi. Dodatna obveza nosi isti udio u ocjeni kao pohađanje nastave. Ostale obveze su iste kao za redovite studente.

Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela				
		Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.	
Obvezna	Autorske prezentacije predmetu.		*	*								*
	Matematika 1, Udžbenik s riješenim zadacima, Lj.Kvesić, 2017.	*		*				*				
	Matematika : (za prirodoslovne i tehnološke fakultete), Lj.Kvesić, 2015.	*		*				*				
	Zbirka zadataka iz više matematike s riješenim primjerima. Dio 1, Lj.Kvesić, 2019.	*		*				*				
	Matematika 1, I.Slapničar , 2002.	*	*					*				
	Matematika 2, I.Slapničar , 2002.	*	*					*				
Dopunska	Viša matematika I i II, skripta, PMF, Split.		*	*						*		
Dodatne informacije o predmetu												

Studijski program	Informatika – dvopredmetni studij				
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni		
Smjer		Modul			
Godina studija	1.	Semestar	1.		
Naziv predmeta	<b>TJELESNA I ZDRAVSTVENA KULTURA 1</b>	Kod predmeta	FPMOZZAB103		
ECTS	1	Status	Obvezni		
Broj sati nastave		Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
		0	30	0	0

Nastavnici	dr. sc. Ivan Kvesić, doc.	0	10	0	0
	Vladimir Pokrajčić, asist.	0	20	0	0
Ciljevi predmeta	<p>- proširiti znanja studenata o općim kompetencijama po pitanju poznavanja utjecaja kinezioloških aktivnosti na stupanj zdravlja</p> <p>- osposobiti studente za opći proces vježbanja kao i posljedice djelovanja tih procesa na ljudski organizam s posebnim osvrtom na očuvanje zdravlja koje postižu kineziološkim procesima</p> <p>- osposobiti studente za rješavanje problematike vezane uz upravljanje procesa vježbanja</p> <p>- osposobiti studente za samostalan rad i osvijestiti im značaj baljenja sportom u svakodnevnom životu</p>				
Ishodi učenja predmeta		Kod ishoda učenja predmeta		Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa	
	Primjenjuje vježbe zagrijavanja za pojedinu kineziološku aktivnost	IU-FPMOZZAB103-1		SUMZAB-IU-4	
	Samostalno analizira i osvješčuje značaj bavljenja sportom u svakodnevnom životu	IU-FPMOZZAB103-2		SUMZAB-IU-4	
	Argumentira potrebu i značaj redovite tjelovježbe u svrhu očuvanja zdravlja i poboljšanja kvalitete života	IU-FPMOZZAB103-3		SUMZAB-IU-4	
	Kreira aktivni odmor (aktivna stanka između učenja i tijekom slobodnog vremena)	IU-FPMOZZAB103-4		SUMZAB-IU-4	
	Prezentira tolerantnost, radne navike i samodisciplinu	IU-FPMOZZAB103-5		SUMZAB-IU-4	
Preduvjeti za upis predmeta					
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema			
	1. tjedan	Uvodno predavanje i upoznavanje studenata s obvezama			
	2. tjedan	Struktura sata Tjelesne i zdravstvene kulture			
	3. tjedan	Opće pripremne vježbe i njihova primjena			
	4. tjedan	Nogomet – struktura nogometnog trening (sadržaji i organizacija)			
	5. tjedan	Nogomet – modificirani način malog nogometa u otvorenim i zatvorenim prostorima			
	6. tjedan	Rukomet – osnove rukometne igre i usavršavanje novih elemenata			
	7. tjedan	Odbojka – osnove odbojkaške igre i usavršavanje odbojkaških struktura treninga			
	8. tjedan	Odbojka – servis, prijem servisa, dizanje, smeč, blok i obrana polja			
	9. tjedan	Košarka – struktura košarkaškog treninga (sadržaji i organizacija)			
	10. tjedan	Košarka – modificirani način košarke i basketu			
	11. tjedan	Tenis – forhend udarac ispod ruke, forhend udarac iznad glave			
	12. tjedan	Tenis – visoki servis i kratki servis te kretanja po terenu u smjeru naprijed – natrag			
	13. tjedan	Pješačka tura – organizacija izleta na otvorenom			
	14. tjedan	Ponavljanje i usavršavanje opće pripremnih vježbi			
15. tjedan	Ponavljanje naučenog sadržaja po izboru studenata				
Jezik	Hrvatski				
E-učenje	Sumarum				
Metode poučavanja	Predavačke metode (predavanje, izlaganje, demonstracija); aktivno-iskustvene metode (rad u laboratoriju, u prirodi, tehničkom kabinetu, igranje uloga, simulacija); metode zagrijavanja i opuštanja (igra riječi)				
Oblici provjere znanja (označiti)					



Vrsta predispitne obveze					Vrsta ispita						
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	ostalo	pismeni	usmeni	praktični				
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni											
Obveze studenata		Kod ishoda učenja		Sati opterećenja	Udio u ECTS-u		Udio u ocjeni				
Pohađanje nastave i priprema za praktični zadatak/ispit		/ IU-FPMOZZAB103-1, 2, 3, 4, 5		30	1		100%				
Ukupno				30	1		100%				
Način izračuna konačne ocjene											
<p><b>Pohađanje nastave i priprema za praktični zadatak/ispit:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- neredoviti dolasci = 0 % ocjene</li> <li>- više od 80% dolazaka na vježbe = 100 % opisne ocjene</li> </ul> <p>Iznimno za one koji su oslobođeni vježbi radi zdravstvenih ili sportskih razloga (vrhunski sportaši), studenti imaju obavezu napisati seminarski rad.</p> <p>Pisanje seminarskog rada:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rad nije napisan = 0 % ocjene.</li> <li>- Rad u potpunosti zadovoljava formalne i sadržajne kriterije te je gramatički i pravopisno točan = 100 % ocjene</li> </ul> <p>Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:</p> <p>0 – 54% nedovoljan (1)  55 – 66% dovoljan (2)  67 – 78% dobar (3)  79 – 90% vrlo dobar (4)  91 – 100% odličan (5).</p> <p>Izuzetak je predmet <i>Tjelesna i zdravstvena kultura</i> gdje je uključena opisna ocjena „obavljeno“ sukladno redovitim dolascima na vježbe.</p>											
Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente (ako ih ima):											
Izvanredni studenti kao alternativu pohađanju nastave imaju napisati seminarski rad.											
Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		Vlasito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna	Metodika tjelesne i zdravstvene kulture, Kvesić, M., Mostar, 2008.		x	x				x			
	Metodika tjelesne i zdravstvene kulture, Kvesić, M., Mostar, 2013.		x	x						x	
	Tjelesno vježbanje i zdravlje, Marjeta Mišigoj-Duraković I suradnici, Školska knjiga, Zagreb, 2018.		x	x				x			
Dopunska	Programiranje u tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi, Findak, V., Zagreb, 1997.		x	x				x			
	Sat tjelesne i zdravstvene kulture u primarnoj edukaciji, Findak, V., I. Prskalo, J. Babin, Učiteljski		x	x							x

	fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2011.									
Dodatne informacije o predmetu		Student je dužan redovito pohađati vježbe predmeta. Uvjet za upis konačne opisne ocjene je ostvaren dolazak uz minimalno 80% održane nastave. Iznimno zalaganje na vježbama nagrađivat će se dodatnim (akumulacijskim) plusovima. Maksimalan broj akumulacijskih bodova je 2 plusa u evidenciju. Neopravdani izostanci moraju se opravdati kod našeg studentskog liječnika te uz zamolbu nositelju predmeta.								

Studijski program	Informatika – dvopredmetni studij					
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni			
Smjer		Modul				
Godina studija	1.	Semestar	2.			
Naziv predmeta	<b>PROGRAMIRANJE 2</b>	Kod predmeta	FPMOZINDB201			
ECTS	5	Status	Obvezni			
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
			30	30	0	0
Nastavnici	dr.sc. Marko Rosić, red. prof..		30	0	0	0
	Robert Rozić, asist.		0	30	0	0
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> <li>- osposobiti studente za razumjeti, usvojiti i naučiti proceduru i aktivnosti za rješavanje problema i razvoj programske podrške na računalu</li> <li>- osposobiti studente za razumjeti, usvojiti i naučiti osnovne koncepte objektno-orijentiranog programiranja</li> <li>- osposobiti studente za razumjeti, usvojiti i naučiti osnovni koncept za spremanje i ponovno korištenje podataka</li> </ul>					
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta		Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa	
	Klasificira tipove podataka		IU-FPMOZINDB201-1		IU-FPMOZINDB-4	
	Klasificira osnovne algoritamske strukture		IU-FPMOZINDB201-2		IU-FPMOZINDB-4	
	Identificira i uklanja greške u programskom rješenju		IU-FPMOZINDB201-3		IU-FPMOZINDB-4	
	Kreira konzolske i grafičke aplikacije		IU-FPMOZINDB201-4		IU-FPMOZINDB-4	
	Piše vlastite tipove podataka		IU-FPMOZINDB201-5		IU-FPMOZINDB-4	
	Razlikuje osnovne strukture podataka		IU-FPMOZINDB201-6		IU-FPMOZINDB-3	
Preuvjeti za upis predmeta						
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema				
	1. tjedan	Pregled predmeta , uvod u predmet				
	2. tjedan	Izrada programske podrške, integrirana razvojna okolina, primjeri okruženja, instalacija okruženja za rad				
	3. tjedan	Ulazno/izlazne operacije				
	4. tjedan	Jednostavni tipovi podataka, algoritamske strukture odluke i petlje				
	5. tjedan	Složeniji tipovi podataka: nizovi (jednodimenzionalni i dvodimenzionalni), strukture				
	6. tjedan	Rekurzije, top-down metoda oblikovanja algoritamskih rekurzivnih rješenja				
	7. tjedan	Testiranje programske podrške, vrste pogrešaka, prepoznavanje i uklanjanje				
	8. tjedan	Grafičko korisničko sučelje, oblikovanje osnovnih GUI elemenata, kontrole				
9. tjedan	Okruženje za izradu GUI aplikacije					

	10. tjedan	Klase i objekti					
	11. tjedan	Elementi naprednih grafičkih aplikacija					
	12. tjedan	Nizovi, liste i kolekcije					
	13. tjedan	Tokovi podataka i datoteke					
	14. tjedan	Napredni sustavi pohrane					
	15. tjedan	Sistematizacija					
Jezik	Hrvatski						
E-učenje	Moguće izvođenje korištenjem odgovarajućeg sustava za upravljanje učenjem tipa Moodle ili slično.						
Metode poučavanja	predavačke metode (predavanje, izlaganje, demonstracija) participativne i interaktivne metode (slobodni i vođeni razgovori, dijalog, rasprava) praktične metode						
Oblici provjere znanja (označiti)							
Vrsta predispitne obveze				Vrsta ispita			
<b>kolokvij</b>	seminarski rad	esej/referat	<b>praktični/projektni zadatak</b>	ostalo	<b>pismeni</b>	<b>usmeni</b>	praktični
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni							
Obveze studenata		Kod ishoda učenja		Sati opterećenja	Udio u ECTS-u		Udio u ocjeni
Pohađanje nastave		/		60	2		25%
Praktični zadatak		IU-FPMOZINDB201-1-6		30	1		25%
Kolokvij/Završni pismeni ispit		IU-FPMOZINDB201-1-6		30	1		25%
Završni usmeni ispit		IU-FPMOZINDB201-1-6		30	1		25%
Ukupno				150	5		100%
Način izračuna konačne ocjene							
<p><b>Pohađanje nastave</b> ocjenjuje se na sljedeći način:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- neredoviti dolasci = 0% ocjene</li> <li>- redoviti dolasci bez aktivnosti = 13.75% ocjene</li> <li>- aktivnost samo na poticaj nastavnika = 17.5% ocjene</li> <li>- samoinicijativna aktivnost = 21.25% ocjene</li> <li>- samoinicijativna aktivnost s kvalitetnom raspravom = 25% ocjene</li> </ul> <p><b>Praktični zadatak</b> ocjenjuje se na sljedeći način:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zadatak nije urađen. = 0 %</li> <li>- Zadatak djelomično zadovoljava formalne kriterije. = 13.75%</li> <li>- Zadatak u potpunosti zadovoljava formalne kriterije, ali su uočeni veći nedostaci na praktičnoj realizaciji. = 17.5%</li> <li>- Zadatak u potpunosti zadovoljava formalne i sadržajne kriterije, ali su uočene praktične pogreške. = 21.25%</li> <li>- Zadatak u potpunosti zadovoljava formalne i sadržajne kriterije te je praktično točan. = 25 %</li> </ul> <p><b>Kolokvij/Završni pismeni ispit</b> ocjenjuje se na sljedeći način:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene</li> <li>od 55% do 66% točnih odgovora = 13.75% ocjene</li> <li>od 67% do 78% točnih odgovora = 17.5% ocjene</li> <li>od 79% do 90% točnih odgovora = 21.25% ocjene</li> <li>od 91% do 100% točnih odgovora = 25% ocjene</li> </ul> <p><b>Završni usmeni ispit</b> ocjenjuje se na sljedeći način:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene</li> <li>od 55% do 66% točnih odgovora = 13.75% ocjene</li> <li>od 67% do 78% točnih odgovora = 17.5% ocjene</li> <li>od 79% do 90% točnih odgovora = 21.25% ocjene</li> <li>od 91% do 100% točnih odgovora = 25% ocjene</li> </ul> <p>Konačna ocjena se dobiva na sljedeći način:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 – 54% nedovoljan (1)</li> <li>55 – 66% dovoljan (2)</li> <li>67 – 78% dobar (3)</li> </ul>							

79 – 90% vrlo dobar (4) 91 – 100% odličan (5).											
Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente (ako ih ima):											
Izvanredni studenti kao alternativu pohađanju nastave imaju dodatnu obvezu u dogovoru s predmetnim nastavnikom. Dodatna obveza nosi isti udio u ocjeni kao pohađanje nastave. Ostale obveze su iste kao za redovite studente.											
Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		Vlastito	ost.	hrv.	en gl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna	Griffiths, D., Barry, P. (2009) Head First Programming: A Learner's Guide to Programming Using the Python Language, ISBN: 978-0596802370				x			x			
Dopunska	/										
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Informatika – dvopredmetni studij										
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni								
Smjer		Modul									
Godina studija	1.	Semestar	2.								
Naziv predmeta	<b>MATEMATIKA 2</b>	Kod predmeta	FPMOZINDB202								
ECTS	4	Status	Obvezni								
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa					
			30	30	0	0					
Nastavnici	dr.sc. Dušan Jokanović, red.prof.		30	0	0	0					
	Ivana Marić, asist.		0	30	0	0					
Ciljevi predmeta	- osposobiti studente za razumijevanje osnovnih pojmova realnih funkcija dviju ili više varijabli te običnih diferencijalnih jednadžbi - osposobiti studente za praćenje stručnih predmeta i rješavanje praktičnih problema										
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta				Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa				
	Geometrijski i analitički prikazuje vektor te koristi skalarni i vektorski produkt u analitičkoj prezentaciji ravnina i pravaca		IU-FPMOZINDB202-1				IU-FPMOZINDB-10				
	Geometrijski interpretira jednadžbe pravca, ravnine		IU-FPMOZINDB202-2				IU-FPMOZINDB-10				
	Objašnjava osnovne pojmove vezane uz funkcije više varijabli te rješava zadatke vezane uz njih		IU-FPMOZINDB202-3				IU-FPMOZINDB-10				
	Prepoznaje i rješava različite obične diferencijalne jednadžbe 1. reda i		IU-FPMOZINDB202-4				IU-FPMOZINDB-10				

	linearne diferencijalne jednačbe 2. reda		
	Rješava dvostruke i trostruke integrale te primjenjuje integralni račun za određivanje površina likova i volumena tijela	IU-FPMOZINDB202-5	IU-FPMOZINDB-10
Preduvjet i za upis predmeta			
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema	
	1. tjedan	Algebra vektora, osnovni pojmovi	
	2. tjedan	Skalarni, vektorski i mješoviti produkt	
	3. tjedan	Analitička geometrija pravca i ravnine	
	4. tjedan	Ravninski i prostorni koordinatni sustavi. Krivulje i plohe drugog reda	
	5. tjedan	Funkcije više varijabli	
	6. tjedan	Limes i neprekidnost funkcije više varijabli	
	7. tjedan	Parcijalne derivacije	
	8. tjedan	Diferencijal i tangencijalna ravnina	
	9. tjedan	Lokalni ekstrem funkcije više varijabli	
	10. tjedan	Višestruki integrali, dvostruki integrali	
	11. tjedan	Trostruki integrali	
	12. tjedan	Računanje integrala supstitucijom	
	13. tjedan	Primjene dvostrukog i trostrukog integrala	
	14. tjedan	Obične diferencijalne jednačbe 1. reda	
15. tjedan	Linearne diferencijalne jednačbe 2. reda		
Jezik	Hrvatski		
E-učenje			
Metode poučavanja	- predavačke metode (predavanje, izlaganje) - perceptivne i interaktivne metode (rasprava)		
Oblici provjere znanja (označiti)			
Vrsta predispitne obveze			
<b>kolokvij</b>	seminarski i rad	esej/refereat	praktični/projektni zadatak
			ostalo
Vrsta ispita			
		<b>pismeni</b>	<b>usmeni</b>
			praktični
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni			
Obveze studenata	Kod ishoda učenja	Sati opterećenja	Udio u ECTS-u
			Udio u ocjeni
Pohađanje nastave	-	60	2
Kolokvij/završni pismeni ispit	IU-FPMOZINDB 202-1-5	30	1
Usmeni ispit	IU-FPMOZINDB 202-1-5	30	1
Ukupno		120	4
			100%
Način izračuna konačne ocjene			
<b>Kolokvij/završni pismeni ispit:</b> manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% točnih odgovora = 26% ocjene od 67% do 78% točnih odgovora = 34% ocjene od 79% do 90% točnih odgovora = 42% ocjene od 91% do 100% točnih odgovora = 50% ocjene <b>Završni usmeni ispit:</b> manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% točnih odgovora = 26% ocjene			

<p>od 67% do 78% točnih odgovora = 34% ocjene  od 79% do 90% točnih odgovora = 42% ocjene  od 91% do 100% točnih odgovora = 50% ocjene  Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:  0 – 54% nedovoljan (1)  55 – 66% dovoljan (2)  67 – 78% dobar (3)  79 – 90% vrlo dobar (4)  91 – 100% odličan (5).</p>											
<b>Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente  (ako ih ima):</b>											
Izvanredni studenti kao alternativu pohađanju nastave imaju obvezu izraditi zadatke iz poglavlja odrađenih na nastavi kao domaću zadaću. Dodatna obveza nosi isti udio u ocjeni kao pohađanje nastave. Ostale obveze su iste kao za redovite studente.											
Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		Vlastito	ost.	hrv.	eng. l.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna	Viša matematika I, Nikica Uglešić		x	x						x	
	Viša matematika II, Nikica Uglešić		x	x						x	
	Zadaci i riješeni primjeri iz više matematike, P.P.Demidović, 1989.							x			
Dopunska	Matematika za tehnološke fakultete, Tomislav Bradić, Josip Pečarić, 1998.		x	x				x			
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Informatika – dvopredmetni studij										
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni								
Smjer		Modul									
Godina studija	1.	Semestar	2.								
Naziv predmeta	<b>ARHITEKTURA RAČUNALA</b>	Kod predmeta	FPMOZINDB203								
ECTS	4	Status	Obvezni								
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa					
			30	30	0	0					
Nastavnici	dr.sc. Sven Gotovac red. prof.		30	0	0	0					
	***		0	30	0	0					
Ciljevi predmeta	- proširiti znanja studenata o arhitekturi procesora i računalnog sustava - proširiti teorijska i praktična znanja iz temeljnih aspekata vezanih za osnovni koncept izgradnje računalnog sustava, funkcija osnovnih funkcionalnih jedinica, načina dohvata, dekodiranja i izvođenja instrukcija, te tijeka podataka i instrukcija - osposobiti studente za znanja o aktualnim i budućim tehnološkim i arhitektonskim trendovima										
			Kod ishoda učenja predmeta				Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa				
Imenuje i objašnjava osnovnu terminologiju i koncepte vezane za			IU-FPMOZINDB203-1				IU-FPMOZINDB-2				

Ishodi učenja predmeta	povijesni razvoj, ulogu i načela digitalnih računalnih sustava.						
	Identificira različite funkcionalne komponente računalnog sustava, razumiju funkcije te relevantni tijek instrukcija i podataka.		IU-FPMOZINDB203-2	IU-FPMOZINDB-2			
	Primjenjuje znanja i vještine vezane za ključne aspekte strojnog programiranja (programiranja u assembleru).		IU-FPMOZINDB203-3	IU-FPMOZINDB-2			
	Opisuje model mikroprocesora jednostavne arhitekture.		IU-FPMOZINDB203-4	IU-FPMOZINDB-2			
	Formulira i primjenjuje osnovne principe strojnog/asemblerskog programiranja na jednostavnu mikroprocesorsku arhitekturu.		IU-FPMOZINDB203-5	IU-FPMOZINDB-2			
Preuvjeti za upis predmeta							
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus		Tema				
	1. tjedan		Povijesni pregled razvoja računskih strojeva				
	2. tjedan		Turingov stoj, von Neumannovo računalo; model računala s pohranjenim programom				
	3. tjedan		Arhitektonske generacije računala				
	4. tjedan		Mikroračunalo				
	5. tjedan		Pojednostavljeni model mikroprocesora				
	6. tjedan		Izvođenje instrukcija, načini adresiranja				
	7. tjedan		Memorijski sustav, ulazno-izlazni sustav, sabirnice				
	8. tjedan		CISC i RISC procesori				
	9. tjedan		Skup naredbi. Formati naredbi. Modovi adresiranja.				
	10. tjedan		Projektiranje procesora na razini skupa naredbi.				
	11. tjedan		Napredne arhitekture procesora, višeprosorski sustavi, višejezgri procesori				
	12.-15. tjedan		Tehnološki i arhitektonski trendovi, tehnologija budućnosti				
Jezik	Hrvatski						
E-učenje							
Metode poučavanja	- predavačke metode (predavanje, izlaganje) - perceptivne i interaktivne metode (rasprava)						
Oblici provjere znanja (označiti)							
Vrsta predisipitne obveze				Vrsta ispita			
<b>kolokvij</b>	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	ostalo	<b>pismeni</b>	<b>usmeni</b>	praktični
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni							
Obveze studenata		Kod ishoda učenja	Sati opterećenja	Udio u ECTS-u	Udio u ocjeni		
Pohađanje nastave i aktivnost na nastavi		-	60	2	10%		
Kolokvij/završni pismeni ispit		IU-FPMOZINDB203-1-5	45	1.5	70%		
Završni usmeni ispit		IU-FPMOZINDB203-1-5	15	0.5	20%		
Ukupno			120	4	100%		
Način izračuna konačne ocjene							

<p><b>Pohađanje nastave i aktivnost na nastavi</b> se ocjenjuje na sljedeći način</p> <p>manje od 55% = 0% ocjene  od 55% do 66% = do 5.5% ocjene  od 67% do 78% = do 7% ocjene  od 79% do 90% = do 8.5% ocjene  od 91% do 100% = do 10% ocjene</p> <p><b>Kolokvij/Završni pismeni ispit</b> ocjenjuje se na sljedeći način:</p> <p>manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene  od 55% do 66% točnih odgovora = 38.5% ocjene  od 67% do 78% točnih odgovora = 49% ocjene  od 79% do 90% točnih odgovora = 59.5% ocjene  od 91% do 100% točnih odgovora = 70% ocjene</p> <p><b>Završni usmeni dio ispita</b> ocjenjuje se na sljedeći način:</p> <p>manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene  od 55% do 66% točnih odgovora = 11% ocjene  od 67% do 78% točnih odgovora = 14% ocjene  od 79% do 90% točnih odgovora = 17% ocjene  od 91% do 100% točnih odgovora = 20% ocjene</p> <p>Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:</p> <p>0 – 54% nedovoljan (1)  55 – 66% dovoljan (2)  67 – 78% dobar (3)  79 – 90% vrlo dobar (4)  91 – 100% odličan (5).</p>											
Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente (ako ih ima):											
Izvanredni studenti kao alternativu pohađanju nastave imaju obvezu izraditi zadatke iz poglavlja odrađenih na nastavi kao domaću zadaću. Dodatna obveza ima isti udio u ocjeni kao pohađanje nastave. Ostale obveze su iste kao za redovite studente.											
Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		Vla stit o	ost .	hrv .	engl .	ost .	višeje z.	knjiga	članak	skri pta	ost .
Obvezna	Heuring, V.P., Joredan, H.F.: <i>Computer Systems Design and Architecture</i> , 2rd edition, AddisonWesley, 2003.		x		x			x			
	S. Ribarić: <i>Građa računala: arhitektura i organizacija računarskih sustava</i> , Algebra, Zagreb, 2011		x	x				x			
Dopunska	Hennesy & Patterson, <i>Computer Architecture: A Quantitative Approach</i> , 5rd edition, Morgan Kaufmann, 2011.		x		x			x			
Dodatne informacije o predmetu											



Studijski program	Informatika				
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni		
Smjer		Modul			
Godina studija	1.	Semestar	2.		
Naziv predmeta	<b>TJELESNA I ZDRAVSTVENA KULTURA 2</b>	Kod predmeta	FPMOZZAB203		
ECTS	1	Status	Obvezni		
Broj sati nastave		Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
		0	30	0	0
Nastavnici	dr. sc. Ivan Kvesić, doc.		0	10	0
	Vladimir Pokrajčić, asist.		0	20	0
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> <li>- proširiti znanja studenata o općim kompetencijama po pitanju poznavanja utjecaja kinezioloških aktivnosti na stupanj zdravlja</li> <li>- osposobiti studente za opći proces vježbanja kao i posljedice djelovanja tih procesa na ljudski organizam s posebnim osvrtom na očuvanje zdravlja koje postižu kineziološkim procesima</li> <li>- osposobiti studente za rješavanje problematike vezane uz upravljanje procesa vježbanja</li> <li>- osposobiti studente za samostalan rad i osvijestiti im značaj baljenja sportom u svakodnevnom životu</li> </ul>				
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta		Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa
	Primjenjuje vježbe zagrijavanja za pojedinu kineziološku aktivnost		IU-FPMOZZAB203 -1		SUMZAB-IU-4
	Samostalno analizira i osvješčuje značaj bavljenja sportom u svakodnevnom životu		IU-FPMOZZAB203 -2		SUMZAB-IU-4
	Argumentira potrebu i značaj redovite tjelovježbe u svrhu očuvanja zdravlja i poboljšanja kvalitete života		IU-FPMOZZAB203 -3		SUMZAB-IU-4
	Kreira aktivni odmor (aktivna stanka između učenja i tijekom slobodnog vremena)		IU-FPMOZZAB203-4		SUMZAB-IU-4
	Prezentira tolerantnost, radne navike i samodisciplinu		IU-FPMOZZAB203 -5		SUMZAB-IU-4
Preduvjeti za upis predmeta					
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema			
	1. tjedan	Uvodno predavanje i upoznavanje studenata s obvezama			
	2. tjedan	Struktura sata Tjelesne i zdravstvene kulture			
	3. tjedan	Opće pripremne vježbe i njihova primjena			
	4. tjedan	Nogomet – futsal 4+1			
	5. tjedan	Nogomet – mali nogomet 5+1			
	6. tjedan	Rukomet – skok šut, igra u obrani, igra u napadu			
	7. tjedan	Odbojka – organizacija igre			
	8. tjedan	Odbojka – igra			
	9. tjedan	Košarka – basket			
	10. tjedan	Košarka – igra			
11. tjedan	Tenis – organizacija igre u parovima				

	12. tjedan	Tenis – igra 1 na 1									
	13. tjedan	Pješačka tura – organizacija izleta na otvorenom									
	14. tjedan	Ponavljjanje i usavršavanje opće pripremnih vježbi									
	15. tjedan	Ponavljjanje naučenog sadržaja po izboru studenata									
Jezik	Hrvatski										
E-učenje	Sumarum										
Metode poučavanja	Predavačke metode (predavanje, izlaganje, demonstracija); aktivno-iskustvene metode (rad u laboratoriju, u prirodi, tehničkom kabinetu, igranje uloga, simulacija); metode zagrijavanja i opuštanja (igra riječi)										
Oblici provjere znanja (označiti)											
Vrsta predispitne obveze						Vrsta ispita					
Kolokvij	seminarski rad	esej/refe rat	<b>praktični/projektni zadatak</b>			ostalo	pismeni	usmeni	<b>praktični</b>		
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni											
Obveze studenata		Kod ishoda učenja		Sati opterećenja			Udio u ECTS-u		Udio u ocjeni		
Pohađanje nastave i priprema za praktični zadatak/ispit		- IU- FPMOZZAB203 - 1, 2, 3, 4, 5		30			1		100%		
				30			1		100%		
Način izračuna konačne ocjene											
<b>Pohađanje nastave i priprema za praktični zadatak/ispit:</b>											
<ul style="list-style-type: none"> <li>- neredoviti dolasci = 0 % ocjene</li> <li>- više od 80% dolazaka na vježbe = 100 % opisne ocjene</li> </ul>											
Iznimno za one koji su oslobođeni vježbi radi zdravstvenih ili sportskih razloga (vrhunski sportaši), studenti imaju obavezu napisati seminarski rad.											
Pisanje seminarskog rada:											
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rad nije napisan = 0 % ocjene.</li> <li>- Rad u potpunosti zadovoljava formalne i sadržajne kriterije te je gramatički i pravopisno točan = 100 % ocjene</li> </ul>											
Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:											
0 – 54% nedovoljan (1)											
55 – 66% dovoljan (2)											
67 – 78% dobar (3)											
79 – 90% vrlo dobar (4)											
91 – 100% odličan (5).											
Izuzetak je predmet <i>Tjelesna i zdravstvena kultura</i> gdje je uključena opisna ocjena „obavljeno“ sukladno redovitim dolascima na vježbe.											
Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente (ako ih ima):											
Izvanredni studenti kao alternativu pohađanju nastave imaju napisati seminarski rad.											
Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna	Metodika tjelesne i zdravstvene kulture, Kvesić, M., Mostar, 2008.		X	X				X			
	Metodika tjelesne i zdravstvene kulture, Kvesić, M., Mostar, 2013.		X	X						X	

	Tjelesno vježbanje i zdravlje, Marjeta Mišigoj-Duraković I suradnici, Školska knjiga, Zagreb, 2018.		X	X				X			
Dopunska	Programiranje u tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi, Findak, V., Zagreb, 1997.		X	X				X			
	Sat tjelesne i zdravstvene kulture u primarnoj edukaciji, Findak, V., I. Prskalo, J. Babin, Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2011.		x	x							x
Dodatne informacije o predmetu		Student je dužan redovito pohađati vježbe predmeta. Uvjet za upis konačne opisne ocjene je ostvaren dolazak uz minimalno 80% održane nastave. Iznimno zalaganje na vježbama nagrađivat će se dodatnim (akumulacijskim) plusevima. Maksimalan broj akumulacijskih bodova je 2 plusa u evidenciju. Neopravdani izostanci moraju se opravdati kod našeg studentskog liječnika te uz zamolbu nositelju predmeta.									