

# Izvedbeni plan studija, akad. godina 2024./2025. : 1. dio - nastavni planovi

---

## Other document types / Ostale vrste dokumenata

Publication year / Godina izdavanja: **2024**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:217:191277>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-25**



Repository / Repozitorij:

[Repository of the Faculty of Science - University of Zagreb](#)



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**  
**PRIRODOSLOVNO-MATEMATIČKI FAKULTET**

**IZVEDBENI PLAN STUDIJA**  
akad. god. 2024./2025.

1. dio – nastavni planovi

Uredili:

Ivica Đilović, Sara Essert, Karmen Fio Firi, Ivan Kupčić, Nikola Sandrić,  
Maja Telišman Prtenjak, Lana Slavuj Borčić, Ivan Šulc, Mladen Vuković

Zagreb, srpanj 2024.



## SADRŽAJ

1. ORGANIZACIJA PRIRODOSLOVNO-MATEMATIČKOG FAKULTETA .....	4
2. NASTAVA NA PRIRODOSLOVNO-MATEMATIČKOM FAKULTETU .....	6
BIOLOŠKI ODSJEK .....	9
FIZIČKI ODSJEK .....	58
GEOFIZIČKI ODSJEK .....	110
GEOGRAFSKI ODSJEK.....	132
GEOLOŠKI ODSJEK .....	171
KEMIJSKI ODSJEK .....	188
MATEMATIČKI ODSJEK.....	214



# 1. ORGANIZACIJA PRIRODOSLOVNO-MATEMATIČKOG FAKULTETA

PRIRODOSLOVNO-MATEMATIČKI FAKULTET obuhvaća sedam strukovnih odsjeka:

1. BIOLOŠKI ODSJEK
2. FIZIČKI ODSJEK
3. GEOFIZIČKI ODSJEK
4. GEOGRAFSKI ODSJEK
5. GEOLOŠKI ODSJEK
6. KEMIJSKI ODSJEK
7. MATEMATIČKI ODSJEK

Fakultetom upravljaju DEKAN i FAKULTETSKO VIJEĆE. Uz Dekana, poslovima od posebne važnosti bave se prodekani (za nastavu i studente, za financije, za znanost, za investicije i razvoj te za međunarodnu suradnju). Stručne poslove obavljaju dekanatske službe na čelu s glavnom tajnicom.

Odsjekom upravljaju PROČELNIK, VIJEĆE ODSJEKA i ODSJEČKI KOLEGIJ. Vijeće odsjeka čine svi redoviti profesori, izvanredni profesori i docenti, predstavnici nastavnika i suradnika izabranih u nastavna i suradnička zvanja te predstavnici studenata. U sastavu odsjeka djeluju zavodi, laboratoriji, knjižnice i grupe za znanstveno-istraživački rad.

Uredi za studente:

## **BIOLOŠKI ODSJEK**

Ravnice 48 (tel.: 4877737)  
e-mail: referada@biol.pmf.hr

## **GEOLOŠKI ODSJEK**

Horvatovac 102a (tel.: 4606075)  
e-mail: referada@geol.pmf.hr

## **FIZIČKI I GEOFIZIČKI ODSJEK**

Bijenička cesta 32 (tel.: 4605518)  
e-mail: referada@phy.hr

## **KEMIJSKI ODSJEK**

Horvatovac 102a (tel.: 4606035)  
e-mail: referada@chem.pmf.unizg.hr

## **GEOGRAFSKI ODSJEK**

Trg Marka Marulića 19 (tel.: 4895460)  
e-mail: referada@geog.pmf.hr

## **MATEMATIČKI ODSJEK**

Bijenička cesta 30 (tel.: 4605711 ili 4605703)  
e-mail: referada@math.hr

## 1.1. UPRAVA FAKULTETA

### **PRIRODOSLOVNO-MATEMATIČKI FAKULTET (PMF) – DEKANAT**

URL: <http://www.pmf.unizg.hr>

Zagreb, Horvatovac 102a, tel.: 01 4606000, fax: 01 4606013

e-mail: [dekanat@dekanat.pmf.hr](mailto:dekanat@dekanat.pmf.hr)

- Dekan: **prof. dr. sc. Mirko Planinić**
- Prodekan za nastavu i studente: **prof. dr. sc. Mladen Vuković**
- Prodekanica za financije: **izv. prof. dr. sc. Ivana Herceg Bulić**
- Prodekanica za znanost: **izv. prof. dr. sc. Marijana Đaković**
- Prodekanica za investicije i razvoj: **prof. dr. sc. Ivančica Ternjej**
- Prodekanica za međunarodnu suradnju: **prof. dr. sc. Martina Jakovčić**

## **1.2. KOORDINATORI TERENSKE NASTAVE**

### **Biološki odsjek**

prof. dr. sc. Antun Alegro

### **Geološki odsjek**

mr. sc. Dražen Kurtanjek

### **Geografski odsjek**

doc. dr. sc. Ivan Šulc

### **Geofizički odsjek**

dr. sc. Antun Marki

## **1.3. POVJERENSTVO ZA METODIKU NASTAVE**

izv. prof. dr. sc. Draginja Mrvoš-Sermek, predsjednica

izv. prof. dr. sc. Maja Planinić

izv. prof. dr. sc. Ines Radanović

izv. prof. dr. sc. Ružica Vuk

prof. dr. sc. Sanja Varošaneć

## **1.4. POVJERENSTVO ZA NASTAVU**

prof. dr. sc. Mladen Vuković, predsjednik

doc. dr. sc. Sara Essert

izv. prof. dr. sc. Nikola Sandrić

izv. prof. dr. sc. Nikola Poljak

doc. dr. sc. Ivan Šulc

izv. prof. dr. sc. Ivica Đilović

prof. dr. sc. Maja Telišman Prtenjak

doc. dr. sc. Karmen Fio Firi

predstavnik studenata

## **1.5. POVJERENSTVO ZA IZDAVAČKU DJELATNOST**

dr. sc. Antun Marki, predsjednik

prof. dr. sc. Alan Moro

prof. dr. sc. Vladislav Tomišić

prof. dr. sc. Aleksandar Toskić

prof. dr. sc. Mladen Jurak

izv. prof. dr. sc. Tihomir Vukelja

izv. prof. dr. sc. Sandra Radić Brkanac

## **1.6. POVJERENSTVO ZA UPRAVLJANJE KVALITETOM**

izv. prof. dr. sc. Danko Radić, predsjednik

prof. dr. sc. Alan Moro

izv. prof. dr. sc. Nikola Poljak

izv. prof. dr. sc. Jasmina Rokov Plavec

prof. dr. sc. Ines Radanović

izv. prof. dr. sc. Giuliana Verbanac

izv. prof. dr. sc. Marko Erceg

izv. prof. dr. sc. Ivan Zupanc

dr. sc. Marija Mustać Brčić, predstavnik administrativno-tehničkog osoblja

predstavnik studenata

prof. dr. sc. Ernest Meštrović, predstavnik vanjskih dionika

## 2. NASTAVA NA PRIRODOSLOVNO-MATEMATIČKOM FAKULTETU

Nastava na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu odvija se u velikom broju predavaonica koje se nalaze na raznim lokacijama u gradu. Za bolje snalaženje pomoći će Vam ovaj popis predavaonica i njihovih adresa. Kako se po redu predavanja nastava u istom danu odvija na nekoliko lokacija, potrebno je planirati i vrijeme za putovanje s jedne lokacije na drugu.

### 2.1. LOKACIJE PREDAVAONICA

Oznaka	Odsjek	Adresa
Pr1	Matematički odsjek	Bijenička cesta 30, podrum
001, 002, 006, A001, A002, Pr 2		Bijenička cesta 30, prizemlje
003, 004, 005		Bijenička cesta 30, prizemlje i prvi kat
101, 104, 105, 107, 108, 109, 110, A101, A102, Pr 3, Pr 4, Pr 5		Bijenička cesta 30, prvi kat
201, 203		Bijenička cesta 30, drugi kat
A318		Bijenička cesta 30, treći kat
F08		Fizički odsjek
F12	Bijenička cesta 32, prizemlje	
F13		
F14		
F25		
F26		
F102		
F107		
GPZ-005	Geološki odsjek	Horvatovac 102b, nisko prizemlje
GPZ-007		
GPZ-008		Horvatovac 102b, prizemlje
GPZ016		
MPZ1		
MPZ2	Horvatovac 95, drugi kat	
GF1		Geofizički odsjek
GF2		
računalni praktikum seminar		
1		
2		

3	Geografski odsjek	
4		
5		
-016	Kemijski odsjek	Horvatovac 102a, nisko prizemlje
-017		
-019		
-024		
-026		
A1 016		Horvatovac 102a, prizemlje
A2 025		
P1 003		
P2 004		
ZOAK-S 023		
ZFK-S 222	Horvatovac 102a, drugi kat	
ZFK-R 225		
ZOK-S 304	Horvatovac 102a, treći kat	
8P1	Biološki odsjek	Marulićev trg 20, prvi kat
8P2		Marulićev trg 20, drugi kat
△ 8P3		Marulićev trg 9a, Botanički vrt
△ 8P4		Marulićev trg 9a, Botanički vrt
△ BO6		Marulićev trg 20, drugi kat
△ VIR		Marulićev trg 9a, Botanički vrt
ZMB1		Horvatovac 102a, prvi kat
ZMB2		
ZMB3		
ZMB seminar		
003/004		
Predavaonica 1		Horvatovac 102a, prizemlje
Predavaonica 2		Ravnice 48, drugi kat, soba 202
Predavaonica 3		Ravnice 48, drugi kat, soba 206
Praktikum 1		Ravnice 48, drugi kat, soba 213
Praktikum 2		Ravnice 48, drugi kat, soba 201
Praktikum 3		Ravnice 48, drugi kat, soba 205
Računalni praktikum		Ravnice 48, drugi kat, soba 210
FFRZ 002		Ravnice 48, drugi kat, soba 210
FFRZ 003		Fakultet filozofije i religijskih znanosti, Jordanovac 110, prizemlje
FFRZ 004 (seminar II)		
FFRZ 101 (Dvorana 1)		Fakultet filozofije i religijskih znanosti, Jordanovac 110, prvi kat
VEF - Mala sekcijaska dvorana		Veterinarski fakultet, Heinzelova 55, prizemlje (Zavod za anatomiju, histologiju i embriologiju)
VEF - Velika sekcijaska dvorana		Veterinarski fakultet, Heinzelova 55, 1. kat (Zavod za anatomiju, histologiju i embriologiju)
△ M (Dvorana Martinovka)		Miramarska bb

△ prostor je trenutno u obnovi

## **VAŽNO!**

Osim nastave koja se održava u predavaonicama i laboratorijima, dio nastave se odvija i na terenu. Nastavno zaduženje kabinetske nastave izražava se brojem sati predavanja i vježbi ili seminara tjedno, a terenske nastave brojem sati godišnje s tim da, primjerice, 30 sati nastave odgovara trodnevnom boravku na terenu.

Za rad u praktikumima i laboratorijima studenti moraju nabaviti potreban osobni pribor i odjeću (kute), a za rad na terenu adekvatnu terensku obuću, odjeću i osobni pribor, o čemu će biti detaljno informirani od predmetnih nastavnika i asistenata.

Vrijeme održavanja nastave oglašava se na oglasnim pločama i web-stranicama odsjeka i pripadajućih zavoda, gdje se ističe RED PREDAVANJA, odnosno raspored sati.

Terenska nastava se, u pravilu, održava krajem svibnja i početkom lipnja, premda pojedini nastavnici mogu pristupiti njenom izvođenju i u drugom, za sadržaj predmeta, povoljnijem vremenu. Sudjelovanje u terenskoj nastavi je obavezno, a izostanci se moraju nadoknaditi sljedeće godine, također uz ponovni upis predmeta.

Za rješavanje svih nedoumica i upite, upućujemo studente da se jave svom studentskom voditelju iz redova nastavnika, kojeg trebaju upoznati s teškoćama i problemima na koje nailaze i zatražiti savjet, odnosno pokretanje nužnih postupaka potrebnih da eventualni problem riješi Vijeće matičnog odsjeka.

Pravila studiranja određena su Zakonom o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, Statutom Sveučilišta u Zagrebu, Statutom Prirodoslovno-matematičkog fakulteta, Pravilnikom o prijediplomskim i diplomskim studijima Sveučilišta u Zagrebu, Pravilnikom o studiranju na prijediplomskim i diplomskim sveučilišnim studijima PMF-a te Pravilnicima pojedinih odsjeka.

# BIOLOŠKI ODSJEK

URL= <http://www.pmf.unizg.hr/biol>

Ravnice 48, tel.: 4877700, fax: 4826260

Pročelnica: **prof. dr. sc. Sandra Radić Brkanac**

Zamjenica pročelnice: **izv. prof. dr. sc. Silvija Černi**

e-mail: [uredbo@biol.pmf.hr](mailto:uredbo@biol.pmf.hr)

## USTROJSTVO ODSJEKA

- Botanički zavod, Ravnice 48, Marulićev trg 20, 9 i 9a, tel.: 6189707  
Predstojnica: **izv. prof. dr. sc. Zrinka Ljubešić**
- Zoologijski zavod, Ravnice 48, tel.: 4877731  
Predstojnica: **prof. dr. sc. Maria Špoljar**
- Zavod za animalnu fiziologiju, Ravnice 48, tel.: 4877708  
Predstojnica: **prof. dr. sc. Dubravka Hranilović**
- Zavod za molekularnu biologiju, Horvatovac 102a, tel.: 4606260  
Predstojnica: **prof. dr. sc. Dunja Leļjak Levanić**
- Zavod za mikrobiologiju, Ravnice 48 i Marulićev trg 9a, tel.: 6189707  
Predstojnik: **izv. prof. dr. sc. Tomislav Ivanković**

## U sklopu odsjeka djeluju

- Katedra za metodiku nastave biologije
- Katedra za tjelesnu i zdravstvenu kulturu PMF-a
- Središnja biološka knjižnica
- Dvije svjetski registrirane herbarijske zbirke
- Botanički vrt

## HEMA SVEUČILIŠNIH STUDIJA NA BIOLOŠKOM ODSJEKU

Godina studija	1.	2.	3.	4.				
				5.				
<b>STUDIJ</b>	Sveučilišni prijediplomski studij <b>BIOLOGIJA</b>			Sveučilišni diplomski studij <b>EKSPERIMENTALNA BIOLOGIJA</b>	MODUL: FIZIOLOGIJA I IMUNOBIOLOGIJA			
					MODUL: BOTANIKA			
					MODUL: ZOOLOGIJA			
							Sveučilišni diplomski studij <b>EKOLOGIJA I ZAŠTITA PRIRODE</b>	MODUL: KOPNO
								MODUL: KOPNE NE VODE
								MODUL: MORE
	Sveučilišni prijediplomski studij <b>MOLEKULARNA BIOLOGIJA</b>			Sveučilišni diplomski studij <b>MOLEKULARNA BIOLOGIJA</b>	MODUL: GENETIKA			
					MODUL: STANIČNA BIOLOGIJA			
					MODUL: BIOLOGIJA ČOVJEKA			
					MODUL: RAČUNALNA BIOLOGIJA			
	Sveučilišni prijediplomski studij <b>ZNANOSTI O OKOLIŠU</b>			Sveučilišni diplomski studij <b>ZNANOSTI O OKOLIŠU</b>	MODUL: STRUKTURNA BIOLOGIJA			
					MODUL: BIOLOŠKA ZAŠTITA OKOLIŠA			
					MODUL: GEOGRAFSKA ZAŠTITA OKOLIŠA			
Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij <b>BIOLOGIJA I KEMIJA; smjer: nastavnički</b>								

## PLAN NASTAVE ZA PRIRODOSLOVNE ODSJEKE

- 30. rujna 2024. - početak nastave u zimskom semestru
- 25. do 29. studenoga 2024. – izvanredni ispitni rok
- 31. siječnja 2025. – završetak nastave u zimskom semestru
- 3. do 28. veljače 2025. – redoviti zimski ispitni rok
- 3. ožujka 2025. – početak nastave u ljetnom semestru
- 28. travnja do 2. svibnja 2025. – izvanredni ispitni rok
- 16. svibnja 2025. – Dan i noć na PMF-u (nenastavni dan)
- 19. svibnja do 20. lipnja 2025. – preliminarni termini održavanja terenskih nastava
- 20. lipnja 2025. – završetak nastave u ljetnom semestru
- 23. lipnja do 18. srpnja 2025. – redoviti ljetni ispitni rok
- 25. kolovoza do 19. rujna 2025. – redoviti jesenski ispitni rok



## KALENDAR AKTIVNOSTI

rujan 2024.							
	P	U	S	Č	P	S	N
							1
	2	3	4	5	6	7	8
	9	10	11	12	13	14	15
	16	17	18	19	20	21	22
	23	24	25	26	27	28	29
I.	30						

listopad 2024.							
	P	U	S	Č	P	S	N
I.		1	2	3	4	5	6
II.	7	8	9	10	11	12	13
III.	14	15	16	17	18	19	20
IV.	21	22	23	24	25	26	27
V.	28	29	30	31			

studeni 2024.							
	P	U	S	Č	P	S	N
V.					1	2	3
VI.	4	5	6	7	8	9	10
VII.	11	12	13	14	15	16	17
VIII.	18	19	20	21	22	23	24
IX.	25	26	27	28	29	30	

prosinac 2024.							
	P	U	S	Č	P	S	N
							1
X.	2	3	4	5	6	7	8
XI.	9	10	11	12	13	14	15
XII.	16	17	18	19	20	21	22
XIII.	23	24	25	26	27	28	29
	30	31					

siječanj 2025.							
	P	U	S	Č	P	S	N
			1	2	3	4	5
XIII.	6	7	8	9	10	11	12
XIV.	13	14	15	16	17	18	19
XV.	20	21	22	23	24	25	26
XVI.	27	28	29	30	31		

veljača 2025.							
	P	U	S	Č	P	S	N
						1	2
1.	3	4	5	6	7	8	9
2.	10	11	12	13	14	15	16
3.	17	18	19	20	21	22	23
4.	24	25	26	27	28		

ožujak 2025.							
	P	U	S	Č	P	S	N
						1	2
I.	3	4	5	6	7	8	9
II.	10	11	12	13	14	15	16
III.	17	18	19	20	21	22	23
IV.	24	25	26	27	28	29	30
V.	31						

travanj 2025.							
	P	U	S	Č	P	S	N
V.		1	2	3	4	5	6
VI.	7	8	9	10	11	12	13
VII.	14	15	16	17	18	19	20
VIII.	21	22	23	24	25	26	27
IX.	28	29	30				

svibanj 2025.							
	P	U	S	Č	P	S	N
IX.				1	2	3	4
X.	5	6	7	8	9	10	11
XI.	12	13	14	15	16	17	18
XII.	19	20	21	22	23	24	25
XIII.	26	27	28	29	30	31	

lipanj 2025.							
	P	U	S	Č	P	S	N
							1
XIV.	2	3	4	5	6	7	8
XV.	9	10	11	12	13	14	15
XVI.	16	17	18	19	20	21	22
1.	23	24	25	26	27	28	29
2.	30						

srpanj 2025.							
	P	U	S	Č	P	S	N
2.		1	2	3	4	5	6
3.	7	8	9	10	11	12	13
4.	14	15	16	17	18	19	20
	21	22	23	24	25	26	27
	28	29	30	31			

kolovoz 2025.							
	P	U	S	Č	P	S	N
						1	2
	4	5	6	7	8	9	10
	11	12	13	14	15	16	17
	18	19	20	21	22	23	24
1.	25	26	27	28	29	30	31

rujan 2025.							
	P	U	S	Č	P	S	N
2.	1	2	3	4	5	6	7
3.	8	9	10	11	12	13	14
4.	15	16	17	18	19	20	21
	22	23	24	25	26	27	28
	29	30					

- Državni blagdani
- Dan i noć PMF-a, nenastavni dan
- Nastava
- WISE, nastavni dan
- Ispiti
- Dan fakulteta, ima nastave

## SVEUČILIŠNI INTEGRIRANI PRIJEDIPLOMSKI I DIPLOMSKI STUDIJ

### Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij BIOLOGIJA I KEMIJA; smjer: nastavnički

Uvjeti upisa studenata u prvu godinu integriranog prijediplomskog i diplomskog studija za akademsku godinu 2024./2025. objavljeni su na mrežnoj stranici [Postani student](#).

Studij traje pet godina. U svakom semestru potrebno je upisati kolegije koji godišnje donose ukupno 60 ECTS bodova iz grupe obveznih i izbornih kolegija. Za završetak studija treba ostvariti barem 300 ECTS bodova.

Završetkom studija stječe se stručni naziv sveučilišni/a magistar/magistra edukacije biologije i kemije.

Sva se nastava izvodi na hrvatskom jeziku i studenti su dužni fizički prisustvovati nastavi. Dopuštena mjera izostanka s nastave definirana je Pravilnikom o studiranju PMF-a i Izvedbenim planom studija.

Voditeljice studijskog programa su izv. prof. dr. sc. Mirela Sertić Perić i prof. dr. sc. Vesna Petrović Peroković.

U okviru izbornih sadržaja studenti mogu izabrati kolegije koji su ponuđeni i na drugim studijskim programima Biološkog i Kemijskog odsjeka te, uz prethodno odobrenje ECTS koordinatora, kolegije iz drugih sveučilišnih studijskih programa.

I. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
D. Pavoković	171096	Biologija stanice	2+3+0	6		
G. Klobučar I. Maguire	171097	Opća zoologija	2+2+0	4		
J. Pisk	253560	Opća kemija 1	2+0+1	4		
J. Pisk	171099	Praktikum opće kemije 1	0+3+0	3		
D. Ilišević	253561	Matematika 1	2+2+0	4		
D. Paar	171101	Fizika 1	2+0+2	5		
T. Ljubin Golub	171102	Psihologija učenja i poučavanja	2+0+2	4		
K. Fučkar Reichel J. Vulić	38079	Tjelesna i zdravstvena kultura 1*	0+2+0			
M. Pavlica	171103	Genetika			2+2+0	5
R. Gračan	171104	Osnove histologije i embriologije			2+2+0	4
D. Hruševar G. Rusak I. Šola	171105	Morfologija i anatomija biljaka			2+2+0	4
D. Mrvoš-Sermek	253562	Opća kemija 2			2+0+1	4
D. Mrvoš-Sermek	171107	Praktikum opće kemije 2			0+3+0	3
D. Ilišević	253563	Matematika 2			2+2+0	5
D. Paar	171109	Fizika 2			2+0+2	5
K. Fučkar Reichel J. Vulić	38080	Tjelesna i zdravstvena kultura 2*			0+2+0	
<b>UKUPNO:</b>			<b>27</b>	<b>30</b>	<b>26</b>	<b>30</b>

**P** = broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno

\*Obvezni kolegij u skladu sa Statutom Sveučilišta u Zagrebu, ali ne ulazi u satnicu niti mu se pripisuju ECTS bodovi

II. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
P. Žutinić	183951	Alge i gljive	2+2+0	4		
T. Jednačak	183952	Analitička kemija 1	2+0+1	4		
T. Jednačak	183953	Osnovni praktikum analitičke kemije	0+3+0	3		
J. Požar	183954	Fizikalna kemija 1	3+0+2	6		
I. Biljan	183955	Organska kemija 1	3+0+1	5		
D. Tot	183956	Pedagogija	2+0+2	5		
vidi tablicu		Izborni kolegij nastava 1		3-4		
K. Fučkar Reichel J. Vulić	40849	Tjelesna i zdravstvena kultura 3*	0+2+0			
G. Kovačević	183957	Osnove evolucije			2+1+1	5
M. Ježić M. Šeruga Musić	183958	Osnove mikrobiologije			2+2+0	4
N. Galić	183959	Analitička kemija 2			2+0+1	4
T. Begović	183960	Fizikalna kemija 2			4+0+2	7
T. Begović	183961	Osnovni praktikum fizikalne kemije			0+2+0	2
V. Petrović Peroković Ž. Car	183962	Organska kemija 2			3+0+1	5
vidi tablicu		Izborni kolegij nastava 2				3-4
K. Fučkar Reichel J. Vulić	40850	Tjelesna i zdravstvena kultura 4*			0+2+0	
<b>UKUPNO:</b>			<b>23**</b>	<b>30-31</b>	<b>23**</b>	<b>30-31</b>

**P** = broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno

\*Obvezni kolegij u skladu sa Statutom Sveučilišta u Zagrebu, ali ne ulazi u satnicu niti mu se pripisuju ECTS bodovi. \*\*Bez satnice izbornih kolegija

IZBORNI KOLEGIJI NASTAVA 1			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Izborni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
A. Štulhofer	170112	Uvod u ljudsku spolnost <sup>#</sup>	2+0+2	4		
G. Kišiček	47321	Govorno i pismeno izražavanje nastavnika <sup>#</sup>	2+0+2	4		
S. Opić	227698	Metodologija istraživanja odgoja i obrazovanja	2+0+0	4		

D. Sirovina	75090	Izvannastavne aktivnosti u biologiji	1+0+2	3		
		Izborni kolegij iz drugih studijskih programa*		3		
IZBORNI KOLEGIJI NASTAVA 2			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Izborni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
D. Tonković	47318	Prva pomoć <sup>#</sup>			2+2+0	4
J. Šego	47320	Retorika i kultura govora <sup>#</sup> nastavnika			2+2+0	4
Z. Marčić	83842	Ekologija ptica u nastavi biologije			1+1+1	4
M. Sertić Perić	47308	Održivi razvoj u nastavi prirodoslovlja			2+0+2	4
		Izborni kolegij iz drugih studijskih programa*				3

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, S = broj sati seminara tjedno

\*Ako su ispunjeni odgovarajući preduvjeti studenti mogu upisati Izborni kolegij – nastava iz drugih sveučilišnih studijskih programa PMF-a te kolegije vezane uz rad u školi (Filozofski fakultet, Učiteljski fakultet, Hrvatski studiji, Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet).

III. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
S. Essert I. Ternjaj	196119	Osnove ekologije	3+2+0	6		
R. Matoničkin Kepčija	196120	Beskralješnjaci	2+2+0	4		
Ž. Soldin	196121	Anorganska kemija 1	2+0+1	4		
J. Rokov Plavec	196122	Biokemija 1	3+0+1	5		
M. Dulić M. Močibob	196123	Osnovni praktikum biokemije	0+2+0	2		
I. Biljan	196124	Osnovni praktikum organske kemije	0+3+0	3		
V. Wagner	208618	Statistika	2+0+2	5		
P. Mustafić	196126	Kralješnjaci			2+2+0	4
D. Jalšovec	196127	Temelji anatomije čovjeka			1+1+0	3
I. Ivančić Baće	196128	Molekularna biologija i biotehnologija			1+0+1	3
Z. Liber	196129	Filogenija i sistematika bilja			2+2+0	4
M. Rubčić	196130	Anorganska kemija 2			2+0+1	4
A. Maršavelski	196131	Biokemija 2			2+0+1	3
M. Rubčić Ž. Soldin	196132	Osnovni praktikum anorganske kemije			0+3+0	3
P. Žutinić R. Matoničkin	196133	Terenska nastava iz biološke raznolikosti protista i			0+8+0	4

Kepčija		invertebrata (120 sati/god)				
vidi tablicu		Izborni kolegij biologija 1				3-4
<b>UKUPNO:</b>			<b>25*</b>	<b>29</b>	<b>21*</b>	<b>31-32</b>

**P** = broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno

\*Bez satnice terenske nastave i izbornih kolegija

IZBORNI KOLEGIJI BIOLOGIJA 1			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Izborni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
S. Essert	240552	Vegetacija Hrvatske			1+0+1	3
G. Kovačević	196135	Evolucija hominida			1+0+1	3
M. Miliša	196136	Istraživački zadaci u nastavi biologije			1+0+1	3
S. Černi	196137	Iskustveno učenje u nastavi mikrobiologije			1+0+1	3
P. Korać I. Radanović G. Kovačević	227700	Razvoj znanstvene misli u biologiji			1+0+2	4
I. Buj	240553	Osnove zaštite prirode			2+0+1	4

**P** = broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno

IV. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
S. Radić Brkanac	208615	Fiziologija bilja	2+2+0	5		
A. Previšić R. Šoštarić	208616	Biogeografija	2+0+0	3		
I. Kekez	208617	Viši praktikum kemije	0+4+0	4		
V. Benković D. Đikić	208619	Fiziologija čovjeka	2+3+0	7		
D. Tot	231286	Didaktika	2+0+2	5		
vidi tablicu		Izborni kolegij kemija 1		3-4		
D. Mrvoš-Sermek N. Judaš	208620	Metodika nastave kemije 1			2+0+2	6
D. Mrvoš-Sermek N. Judaš	208621	Praktikum metodike nastave kemije 1			0+4+0	5
I. Radanović M. Sertić Perić	208624	Temeljna vještina poučavanja biologije			1+1+0	3
J. Erhardt	208625	Zdravstveni odgoj			1+0+1	3
Z. Liber P. Mustafić	208626	Terenska nastava iz botanike i kralješnjaka (120 sati/god)			0+8+0	4
vidi tablicu		Izborni kolegij biologija 2				4

vidi tablicu		Izborni kolegiji kemija 2				4
vidi tablicu		Izborni kolegiji biologija 2 ili kemija 2				4
<b>UKUPNO:</b>			<b>19'</b>	<b>27-28</b>	<b>12'</b>	<b>33</b>

**P** = broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno

\*Bez satnice terenske nastave i izbornih kolegija

IZBORNI KOLEGIJI KEMIJA 1			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Izborni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
A. Čobić	212476	Mineralogija	2+0+1	3		
T. Begović	213044	Kemija okoliša	2+0+1	3		
V. Stilinović	213045	Povijest i filozofija kemije	2+0+0	3		
I. Juranović Cindrić	213046	Primijenjena analitička kemija	1+0+2	4		
J. Požar	213048	Struktura i dinamika molekularnih sustava	1+0+2	4		
A. Maršavelski	213049	Suvremena biokemijska istraživanja i njihova primjena	1+0+2	4		
IZBORNI KOLEGIJI BIOLOGIJA 2			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Izborni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
R. Šoštarić	208672	Hortikultura i školski vrtovi			1+1+1	4
T. Nikolić	208673	Flora Hrvatske			2+1+0	4
M. Gligora Udovič	208674	Alge i učenički projekti			2+0+1	4
T. Bakran-Petricioli	208675	Biologija mora u nastavi biologije <sup>#</sup>			1+1+1	4
I. Maguire J. Lajtner	208676	Malakologija i astakologija u nastavi biologije			2+1+0	4
S. Černi	208677	Dodatna poglavlja iz mikrobiologije			2+0+1	4
V. Benković D. Đikić	208678	Imunost, bolest i globalno zdravlje			2+0+1	4
M. Kučinić	208679	Entomologija u nastavi biologije			1+2+0	4
I. Urlić	208680	Radionice u staničnoj biologiji i genetici			0+3+0	4
IZBORNI KOLEGIJI KEMIJA 2			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Izborni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
I. Kodrin	213051	Temelji fizikalno-organske kemije <sup>#</sup>			2+0+1	4
Đ. Škalamera	213052	Osnove kemije prirodnih organskih spojeva			1+1+1	4
M. Đaković	213410	Osnove kristalokemije i kemije čvrstog stanja			1+1+1	4

J. Pisk	240887	Metaloorganski spojevi i njihova primjena u katalizi			2+0+1	4
T. Begović	208693	Integrirana kemija 1			2+0+1	4
J. Požar	213047	Brzine i ravnoteže kemijskih reakcija			1+0+2	4

**P**= broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno

#Nastava iz ovog kolegija ne izvodi se u ovoj akademskoj godini.

V. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
I. Radanović M. Sertić Perić	210180	Metodika nastave biologije	1+2+2	5		
I. Kekez M. Planinić I. Radanović	227664	Metodika nastave Prirode	1+1+1	3		
D. Mrvoš-Sermek N. Judaš	210183	Metodika nastave kemije 2	2+0+2	6		
D. Mrvoš-Sermek N. Judaš	210184	Praktikum metodike nastave kemije 2	0+4+0	5		
	227701	Diplomski rad sa seminarom	0+0+2	7		
vidi tablicu		Izborni kolegij biologija/kemija/nastava		3-4		
I. Radanović M. Sertić Perić D. Sirovina	210185	Metodička praksa nastave biologije			0+5+1	6
D. Mrvoš-Sermek N. Judaš	210186	Metodička praksa nastave kemije			0+3+1	4
I. Ternjej S. Essert	210187	Terenska nastava iz ekologije (120 sati/god)			0+8+0	4
	227702	Diplomski rad sa seminarom			0+6+0	16
<b>UKUPNO:</b>			<b>18*</b>	<b>29-30</b>	<b>16*</b>	<b>30</b>

**P** = broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno

\*Bez satnice terenske nastave i izbornih kolegija

IZBORNI KOLEGIJI BIOLOGIJA/KEMIJA/NASTAVA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Izborni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
G. Rusak	227683	Biljke u fitoterapiji	2+1+0	4		
Z. Liber	227684	Praktični radovi u nastavi botanike#	1+2+0	4		
A. Štambuk	227686	Primjenjena ekotoksikologija u nastavi#	1+1+1	4		

Ž. Vidaković-Cifrek M. Tkalec S. Radić Brkanac	227687	Pokusi iz fiziologije bilja u nastavi	0+2+1	4		
D. Lisičić	227688	Okoliš i zdravlje	1+1+1	4		
D. Lisičić A. Galov	227689	Pokusi u biologiji životinja <sup>a#</sup>	1+1+1	4		
J. Erhardt S. Hudina	227690	Projekti za unaprjeđenje nastave <sup>#</sup>	1+0+2	4		
I. Ternjej	227691	Istraživanja u ekologiji za učenike <sup>#</sup>	1+1+1	4		
I. Juranović Cindrić	213046	Primijenjena analitička kemija	1+0+2	4		
A. Maršavelski	213049	Suvremena biokemijska istraživanja i njihova primjena	1+0+2	4		
J. Požar	213048	Struktura i dinamika molekularnih sustava	1+0+2	4		
V. Stilić I. Biljan	227692	Integrirana kemija 2	2+0+1	4		
E. Petričević	227693	Prevenција zlostavljanja i rizičnog ponašanja	1+0+1	3		
I. Radanović M. Sertić Perić	269823	Umrežavanje biološkog znanja	2+0+2	4		
I. Ternjej	227695	Školski vivarij <sup>#</sup>	1+1+1	4		
N. Hrvatić	47306	Metodika rada s učenicima s posebnim potrebama	2+0+2	4		
D. Sirovina	185747	Izvanučionička nastava biologije	1+2+0	4		

**P** = broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno

<sup>#</sup>Nastava iz ovog kolegija ne izvodi se u ovoj akademskoj godini.



## SVEUČILIŠNI PRIJEDIPLOMSKI STUDIJI

Uvjeti upisa studenata u prvu godinu prijediplomskih studija za akademsku godinu 2024./2025. objavljeni su na mrežnoj stranici [Postani student](#).

### Sveučilišni prijediplomski studij BIOLOGIJA

Studij traje tri godine. U svakom semestru potrebno je upisati kolegije koji godišnje donose ukupno 60 ECTS bodova iz grupe obveznih i izbornih kolegija. Za završetak studija treba ostvariti barem 180 ECTS bodova.

Završetkom studija stječe se stručni naziv sveučilišni/a prvostupnik/prvostupnica biologije.

Sva se nastava izvodi na hrvatskom jeziku i studenti su dužni fizički prisustvovati nastavi. Dopuštena mjera izostanka s nastave definirana je Pravilnikom o studiranju PMF-a i Izvedbenim planom studija.

Voditeljica studijskog programa je prof. dr. sc. Marija Gligora Udovič.

U okviru izbornih sadržaja studenti mogu izabrati kolegije koji su ponuđeni i na drugim studijskim programima Biološkog odsjeka te, uz prethodno odobrenje ECTS koordinatora, kolegije iz drugih sveučilišnih studijskih programa.

I. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
B. Prugovečki	35776	Opća i anorganska kemija	3+3+1	9		
B. Balen	35772	Stanična i molekularna biologija	3+3+2	9		
J. Lajtner I. Maguire	60221	Opća zoologija	2+3+0	6		
M. Hanzer	253564	Matematika	2+2+0	6		
K. Fučkar Reichel J. Vulić	38079	Tjelesna i zdravstvena kultura 1*	0+2+0			
B. Mitić G. Rusak	35774	Morfologija i anatomija biljaka			2+3+0	7
M. Krajačić J. Hrenović T. Ivanković	35775	Mikrobiologija			4+3+0	9
N. Cindro	73779	Organska kemija			2+2+1	7
N. Pavin	112578	Fizika			2+1+1	7
K. Fučkar Reichel J. Vulić	38080	Tjelesna i zdravstvena kultura 2*			0+2+0	
<b>UKUPNO:</b>			<b>24</b>	<b>30</b>	<b>21</b>	<b>30</b>

**P** = broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno

\*Obvezni kolegij u skladu sa Statutom Sveučilišta u Zagrebu, ali ne ulazi u satnicu niti mu se pripisuju ECTS bodovi.

II. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
V. Zoldoš M. Pavlica	240544	Genetika	3+3+0	7		
V. Wagner	40328	Statistika	2+2+0	5		

Z. Ljubešić R. Matonićkin Kepčija	40330	Protista	2+4+1	8		
Z. Mihaljević	52345	Opća ekologija	2+2+0	5		
K. Fučkar Reichel J. Vulić	40849	Tjelesna i zdravstvena kultura 3*	0+2+0			
vidi tablicu		Izborni kolegiji		5		
M. Špoljar M. Miliša	40336	Beskralježnjaci			2+4+1	8
M. Dulić	73828	Osnove biokemije			3+2+2	8
Z. Ljubešić P. Kružić	143980	Biološka oceanografija			2+1+1	7
Z. Ljubešić M. Miliša	40341	Terenska nastava (120 sati/ god.)			0+8+0	2
K. Fučkar Reichel J. Vulić	40850	Tjelesna i zdravstvena kultura 4*			0+2+0	
vidi tablicu		Izborni kolegiji				5
<b>UKUPNO:</b>			<b>21**</b>	<b>30</b>	<b>18**</b>	<b>30</b>

**P** = broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno

\*Obvezni kolegij u skladu sa Statutom Sveučilišta u Zagrebu, ali ne ulazi u satnicu niti mu se pripisuju ECTS bodovi. \*\*Bez satnice izbornih kolegija

Izborni kolegiji			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Izborni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
I. Nemet	40343	Osnove analitičke kemije	2+3+1	5		
D. Lisičić S. A. Blažević	240541	Kronike znanstvenih istraživanja u fiziologiji	1+0+3	4		
B. Cvetko Tešović Đ. Pezelj	40347	Geologija s paleontologijom	2+2+0	5		
P. Mustafić	40349	Osnove zaštite prirode	2+1+0	5		
J. Požar V. Tomišić	40642	Osnove fizikalne kemije			2+2+0	5
R. Gračan	40671	Histologija i histokemija			2+2+0	5
A. Alegro	45072	Nomenklatura i determinacija biljaka			1+2+1	5
D. Jalšovec	40819	Anatomija čovjeka			2+1+0	3
		Izbor iz drugih studijskih programa				

**P** = broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno

III. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
Z. Tadić D. Hranilović	143963	Animalna fiziologija	3+4+0	9		
D. Franjević J. Skejo	60222	Biološka evolucija	2+2+1	6		
Z. Marčić	40873	Kralješnjaci	3+3+1	9		
M. Miliša	240542	Znanstvena komunikacija	1+0+0	2		
M. Tkalec	40874	Fiziologija bilja			3+3+0	7
T. Nikolić	40340	Sistematska botanika			2+4+0	7
R. Šošarić I. Ternjej	53502	Biogeografija			2+1+1	5
T. Nikolić Z. Marčić	40876	Terenska nastava (90 sati/god.)			0+6+0	2
	57445	Seminarski rad			0+0+4	5
vidi tablicu		Izborni kolegiji		4		4
<b>UKUPNO:</b>			<b>20*</b>	<b>30</b>	<b>20*</b>	<b>30</b>

**P** = broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno

\*Bez satnice izbornih kolegija

Izborni kolegiji						
Nastavnici	ISVU šifra	Izborni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
S. Bosak	40346	Mikrobiologija ekosustava	2+2+0	5		
N. Novokmet	40870	Biološka antropologija	2+1+1	6		
M. Ježić	72222	Mikologija	1+1+0	3		
I. Šola	240543	Osnove fitokemije	2+2+0	4		
A. Previšić A. Brigić M. Ivković	269676	Biološki učinci klimatskih promjena	2+0+1	4		
	83522	Laboratorijska stručna praksa*	0+4+0	4		
A. Vojta	40879	Osnove genetičkog inženjerstva			2+0+2	4
N. Bauer M. Matulić	40880	Kultura animalnih i biljnih stanica			2+2+0	4
M. Matulić	40881	Modelni organizmi u molekularnoj biologiji			2+0+1	4
	83522	Laboratorijska stručna praksa*			0+4+0	4
		Izbor iz drugih studijskih programa				

**P** = broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno

\*Laboratorijska stručna praksa može se provoditi u laboratorijima Biološkog odsjeka ili drugih znanstveno-istraživačkih ustanova i smije se upisati samo u jednom semestru.

### **Sveučilišni prijediplomski studij MOLEKULARNA BIOLOGIJA**

Studij traje tri godine. U svakom semestru potrebno je upisati kolegije koji godišnje donose ukupno 60 ECTS bodova iz grupe obveznih i izbornih kolegija. Za završetak studija treba ostvariti barem 180 ECTS bodova.

Završetkom studija stječe se stručni naziv sveučilišni/a prvostupnik/prvostupnica molekularne biologije.

Sva se nastava izvodi na hrvatskom jeziku i studenti su dužni fizički prisustvovati nastavi. Dopuštena mjera izostanka s nastave definirana je Pravilnikom o studiranju PMF-a i Izvedbenim planom studija.

Voditeljica studijskog programa je izv. prof. dr. sc. Petra Peharec Štefanić.

U okviru izbornih sadržaja studenti mogu izabrati kolegije koji su ponuđeni i na drugim studijskim programima Biološkog odsjeka te, uz prethodno odobrenje ECTS koordinatora, kolegije iz drugih sveučilišnih studijskih programa.

<b>I. GODINA</b>			<b>Zimski semestar</b>		<b>Ljetni semestar</b>	
<b>Nastavnici</b>	<b>ISVU šifra</b>	<b>Obvezni kolegiji</b>	<b>P+V+S</b>	<b>ECTS</b>	<b>P+V+S</b>	<b>ECTS</b>
D. Cinčić	35805	Opća i anorganska kemija	4+4+2	12		
B. Balen P. Peharec Štefanić	35802	Biologija stanice	3+3+1	8		
M. Kučinić A. Štambuk	35803	Zoologija	4+4+0	10		
K. Fučkar Reichel J. Vulić	38079	Tjelesna i zdravstvena kultura 1*	0+2+0			
A. Alegro M. Gligora Udovič	35804	Botanika			4+4+0	10
I. Biljan	35806	Organska kemija			3+3+1	8
M. Hanzer	36097	Matematika			3+2+0	6
M. T. Cvitaš	36098	Fizika			2+2+1	6
K. Fučkar Reichel J. Vulić	38080	Tjelesna i zdravstvena kultura 2*			0+2+0	
<b>UKUPNO:</b>			<b>25</b>	<b>30</b>	<b>25</b>	<b>30</b>

**P** = broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno

\*Obvezni kolegiji u skladu sa Statutom Sveučilišta u Zagrebu, ali ne ulazi u satnicu niti mu se pripisuje ECTS bodovi.

<b>II. GODINA</b>			<b>Zimski semestar</b>		<b>Ljetni semestar</b>	
<b>Nastavnici</b>	<b>ISVU šifra</b>	<b>Obvezni kolegiji</b>	<b>P+V+S</b>	<b>ECTS</b>	<b>P+V+S</b>	<b>ECTS</b>
M. Krajačić M. Šeruga Musić S. Černi M. Ježić	40360	Bakteriologija i virologija	4+4+0	9		
D. Kovačević	40361	Osnove fizikalne kemije	4+4+2	12		
M. Marušić	40362	Statistika	2+2+0	5		
K. Fučkar Reichel J. Vulić	40849	Tjelesna i zdravstvena kultura 3*	0+2+0			
vidi tablicu		Izborni kolegiji		4		

N. Malenica	40364	Genetika			4+3+1	9
Ž. Vidaković-Cifrek	40365	Fiziologija bilja			3+3+0	7
I. Gruić Sovulj	40367	Biokemija 1			4+2+2	9
K. Fučkar Reichel J. Vulić	40850	Tjelesna i zdravstvena kultura 4*			0+2+0	
vidi tablicu		Izborni kolegiji				5
<b>UKUPNO:</b>			<b>22**</b>	<b>30</b>	<b>22**</b>	<b>30</b>

**P**= broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno

\*Obvezni kolegij u skladu sa Statutom Sveučilišta u Zagrebu, ali ne ulazi u satnicu niti mu se pripisuju ECTS bodovi. \*\*Bez satnice izbornih kolegija

Izborni kolegiji			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Izborni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
D. Lisičić S. A. Blažević	240541	Kronike znanstvenih istraživanja u fiziologiji	1+0+3	4		
B. Cvetko Tešović Đ. Pezelj	40347	Geologija s paleontologijom	2+2+0	5		
M. Špoljar M. Miliša	44274	Zoologija 2 (beskralježnjaci)	2+3+0	4		
T. Bakran-Petricioli	40648	Biologija mora <sup>#</sup>	2+1+0	4		
D. Jalšovec	40819	Anatomija čovjeka			2+1+0	3
M. Matulić	40881	Modelni organizmi u molekularnoj biologiji			2+0+1	4
K. Fio Firi	63505	Principi paleontologije			1+1+0	3
P. Peharec Štefanić	40668	Uvod u elektronsku mikroskopiju			1+2+0	5
R. Gračan	40671	Histologija i histokemija			2+2+0	5
Đ. Škalamera	213530	Osnove kemije prirodnih organskih spojeva			1+1+1	5
N. Galić	40675	Analitička kemija			3+2+1	6
A. Alegro M. Kučinić S. Hudina	40676	Terenska nastava iz botanike i zoologije (120 sati/god.)			0+8+0	3

**P** = broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno

<sup>#</sup>Nastava iz ovog kolegija ne izvodi se u ovoj akademskoj godini.

III. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
V. Benković D. Đikić N. Oršolić	40882	Animalna fiziologija	3+4+0	8		
R. Gračan D. Leljak-Levanić	40883	Biologija razvoja	3+2+1	7		

J. Rokov Plavec	40884	Biokemija 2	2+2+1	7		
D. Leljak-Levanić	240545	Osnove znanstvene komunikacije	1+0+0	2		
vidi tablicu		Izborni kolegiji		6		
I. Ivančić Baće	40885	Molekularna genetika			3+3+0	8
D. Franjević J. Skejo	40886	Evolucijska biologija			2+2+1	7
M. Matulić N. Bauer	269677	Kultura animalnih i biljnih stanica			2+2+0	5
	57446	Seminarski rad			0+0+4	5
vidi tablicu		Izborni kolegiji				5
<b>UKUPNO:</b>			<b>19'</b>	<b>30</b>	<b>18'</b>	<b>30</b>

P=broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, S = broj sati seminara tjedno.

\*Bez satnice izbornih kolegija

Izborni kolegiji			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Izborni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
M. Pavlica G. Klobučar Ž. Vidaković-Cifrek	40889	Biotestovi	1+2+0	4		
S. Bosak	40346	Mikrobiologija ekosustava	2+2+0	5		
V. Benković D. Lisičić	40890	Radiobiologija	2+1+0	4		
N. Oršolić	240546	Imunologija i imunogenetika	2+2+0	7		
Ž. Vidaković-Cifrek M. Tkalec	44262	Metabolizam biljaka u stresnim uvjetima	1+2+0	5		
	83776	Laboratorijska stručna praksa*	0+4+0	4		
Z. Mihaljević	40892	Ekologija			2+2+0	5
M. Čurković-Perica M. Ježić	40893	Metode istraživanja nukleinskih kiselina			1+2+0	5
B. Balen	40894	Metode istraživanja proteina			1+2+0	5
P. Korać	112757	Genomi			2+0+1	5
D. Zanella	40896	Zoologija 3 (kralježnjaci)			2+3+0	5
	40897	Računarski praktikum <sup>#</sup>			1+2+0	5
I. Urić	83781	Uvod u forenzičku biologiju			1+1+1	4
	83776	Laboratorijska stručna praksa*			0+4+0	4

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, S = broj sati seminara tjedno

<sup>#</sup>Nastava iz ovog kolegija ne izvodi se u ovoj akademskoj godini. \*Laboratorijska stručna praksa može se steći u laboratorijima Biološkog odsjeka ili drugih znanstveno-istraživačkih ustanova i smije se upisati samo u jednom semestru.

### **Sveučilišni prijediplomski studij ZNANOSTI O OKOLIŠU**

Studij traje tri godine. U svakom semestru potrebno je upisati kolegije koji godišnje donose ukupno 60 ECTS bodova iz grupe obveznih i izbornih kolegija. Za završetak studija treba ostvariti barem 180 ECTS bodova.

Završetkom studija stječe se stručni naziv sveučilišni/a prvostupnik/prvostupnica struke znanosti o okolišu.

Sva se nastava izvodi na hrvatskom jeziku i studenti su dužni fizički prisustvovati nastavi. Dopuštena mjera izostanka s nastave definirana je Pravilnikom o studiranju PMF-a i Izvedbenim planom studija.

Voditeljica studijskog programa je izv. prof. dr. sc. Anamaria Štambuk.

U okviru izbornih sadržaja studenti mogu izabrati kolegije koji su ponuđeni i na drugim studijskim programima Biološkog, Geografskog i Geološkog odsjeka te, uz prethodno odobrenje ECTS koordinatora, kolegije iz drugih sveučilišnih studijskih programa.

<b>I. GODINA</b>			<b>Zimski semestar</b>		<b>Ljetni semestar</b>	
<b>Nastavnici</b>	<b>ISVU šifra</b>	<b>Obvezni kolegiji</b>	<b>P+V+S</b>	<b>ECTS</b>	<b>P+V+S</b>	<b>ECTS</b>
I. Đilović	37623	Opća kemija	2+2+1	6		
T. Dražina	37609	Osnove biologije	2+3+0	5		
A. Moro	37624	Opća geologija	2+2+0	5		
M. Hanzer	253565	Matematika 1	2+2+0	6		
I. Čanjevac	213796	Hidrologija	2+1+0	4		
K. Fučkar Reichel J. Vulić	38079	Tjelesna i zdravstvena kultura 1*	0+2+0			
N. Judaš	37627	Uvod u anorgansku kemiju			2+3+1	5
N. Tomašić	253566	Mineralogija			3+2+0	5
R. Mačonićkin Kepčija M. Gligora Udovič	37612	Protista			2+3+1	7
M. Ježić J. Hrenović T. Ivanković	37613	Opća mikrobiologija			2+2+0	5
K. Fučkar Reichel J. Vulić	38080	Tjelesna i zdravstvena kultura 2*			0+2+0	
vidi tablicu		Izborni kolegiji		4		8
<b>UKUPNO:</b>			<b>21**</b>	<b>30</b>	<b>21**</b>	<b>30</b>

**P** = broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno

\*Obvezni kolegij u skladu sa Statutom Sveučilišta u Zagrebu, ali ne ulazi u satnicu niti mu se pripisuju ECTS bodovi. \*\*Bez satnice izbornih kolegija

<b>Izborni kolegiji</b>			<b>Zimski semestar</b>		<b>Ljetni semestar</b>	
<b>Nastavnici</b>	<b>ISVU šifra</b>	<b>Izborni kolegiji</b>	<b>P+V+S</b>	<b>ECTS</b>	<b>P+V+S</b>	<b>ECTS</b>
A. Marki G. Medunić	37629	Onečišćenje atmosfere i globalno zagrijavanje	2+0+0	3		
D. Belušić	37630	Uvod u meteorologiju	2+0+0	3		
H. Fajković	37635	Legislativa u zaštiti prirode	2+0+0	2		

N. Buzjak	213104	Mobilna kartografija <sup>#</sup>	1+2+0	4		
D. Lisičić	227688	Okoliš i zdravlje	1+1+1	4		
B. Fuerst-Bjeliš	37631	Sredozemlje			2+0+1	4
D. Paar	37632	Fizika			2+1+0	4
D. Ilišević	253567	Matematika 2			2+2+0	4
A. Moro	37634	Opća paleontologija			2+1+0	4

**P** = broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno

<sup>#</sup>Nastava iz ovog kolegija ne izvodi se u ovoj akademskoj godini.

II. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
Đ. Škalamera	227704	Temelji organske kemije	2+1+1	5		
M. Miliša M. Špoljar	40919	Invertebrata	2+3+0	6		
D. Balen M. Kovačić	40920	Petrologija	3+1+0	5		
B. Balen	40929	Stanična i molekularna biologija	2+3+0	5		
A. Filipčić	52342	Klimatologija	2+1+0	4		
K. Fučkar Reichel J. Vulić	40849	Tjelesna i zdravstvena kultura 3*	0+2+0			
vidi tablicu		Izborni kolegiji		5		
J. Požar V. Tomišić	40921	Osnove fizikalne kemije			2+2+0	4
D. Zanella	40923	Vertebrata			2+3+0	5
Z. Liber	83782	Botanika			2+2+0	4
M. Bubało M. Telišman Prtenjak	40926	Dinamika atmosfere i mora			2+0+2	4
S. Faivre	40927	Geomorfologija			2+1+1	5
D. Balen I. Čanjevac M. Gligora Udovič	40928	Terenska nastava (120 sati/god.)			0+8+0	2
K. Fučkar Reichel J. Vulić	40850	Tjelesna i zdravstvena kultura 4*			0+2+0	
vidi tablicu		Izborni kolegiji				6
<b>UKUPNO:</b>			<b>21**</b>	<b>30</b>	<b>21**</b>	<b>30</b>

**P** = broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno

\*Obvezni kolegij u skladu sa Statutom Sveučilišta u Zagrebu, ali ne ulazi u satnicu niti mu se pripisuju ECTS bodovi. \*\*Bez satnice izbornih kolegija i terenske nastave



Izborni kolegiji			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Izborni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
S. Hudina I. Maguire	171762	Profesionalne vještine u biološkoj struci	2+1+2	5		
J. Lajtner M. Špoljar	40931	Nacionalni parkovi	2+0+2	5		
S. Rončević N. Galić P. Novak	166208	Kemijska analiza okoliša	2+0+1	5		
D. Orešić	52343	Geografija mora			3+0+0	3
M. Jakovčić	45109	Prometna geografija			2+0+1	3
L. Slavuj Borčić	52344	Kulturna geografija			2+0+1	3
N. Bauer	227705	Osnove molekularne biologije i genetičkog inženjerstva			2+1+0	4
M. Ivković V. Mičetić Stanković	269678	Znanost o kucima			2+2+1	5
		Izbor iz drugih studijskih programa				

**P** = broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno

III. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
P. Kružić	40935	Gospodarenje morem i zaštita	3+0+0	4		
P. Mustafić	45110	Zaštita prirode	2+0+1	4		
V. Wagner	40996	Statistika	2+2+0	5		
Z. Mihaljević	256455	Opća ekologija	2+2+0	5		
K. Pikelj	40939	Geologija zaštite okoliša	2+1+0	4		
M. Miliša	240561	Znanstvena komunikacija	1+0+0	2		
vidi tablicu		Izborni kolegiji		6		
G. Kovačević	83795	Evolucija			2+2+1	5
B. Cvetko Tešović	40940	Primijenjena geologija			2+0+1	4
A. Toskić	73835	Kartografske osnove GIS-a			2+2+0	6
	57447	Seminarski rad			0+0+4	5
I. Šulc D. Zanella K. Pikelj I. Radosavljević	73836	Terenska nastava iz biološke, geografske i geološke zaštite okoliša (120 sati/god.)			0+8+0	4
vidi tablicu		Izborni kolegiji				6
<b>UKUPNO:</b>			<b>18*</b>	<b>30</b>	<b>16*</b>	<b>30</b>

**P** = broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno

\*Bez satnice izbornih kolegija i terenske nastave

Izborni kolegiji			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Izborni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
M. Pavlica V. Zoldoš	40937	Genetika	2+2+0	5		
S. Gottstein I. Maguire	60248	Biologija rakova	2+1+0	5		
D. Bucković	46831	Osnove historijske geologije	2+2+0	4		
N. Buzjak	40946	Geoekologija i zaštita okoliša	2+0+2	4		
J. Lončar	37636	Geografske osnove globalizacije	2+0+1	4		
S. Hudina	184164	Aktivizam u zaštiti okoliša i prirode	2+0+1	4		
	83522	Laboratorijska stručna praksa*	0+4+0	4	0+4+0	4
S. A. Blažević H. Fajković K. Fio Firi S. Hudina Z. Marčić I. Šulc	213535	Stručna praksa**	0+6+0	4	0+6+0	4
D. Balen A. Čobić	40945	Geologija mineralnih ležišta			3+1+0	4
K. Bašić	44537	Demogeografija			2+0+1	4
D. Njegač	45113	Geografija Hrvatske			3+0+2	6
A. Filipčić	45114	Regionalna klimatologija			2+0+1	3
D. Kurtanjek	40951	Mikroskopska istraživanja minerala i stijena			2+3+0	5
A. Čobić Ž. Fiket	46825	Rudna ležišta, utjecaj na okoliš			2+1+0	3
K. Fio Firi	46830	Primijenjena paleontologija			2+1+2	6
S. Radić Brkanac	72361	Ekotoksikologija bilja			1+2+1	4
M. Ježić	72222	Mikologija			1+1+0	3
S. Gašparović	213800	Računalne statističke analize			1+2+0	3

**P** = broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno

\*Laboratorijska stručna praksa može se steći u laboratorijima Biološkog odsjeka ili drugih znanstveno-istraživačkih ustanova i smije se upisati samo u jednom semestru. \*\*Stručna praksa može se upisati samo u jednom semestru.

## SVEUČILIŠNI DIPLOMSKI STUDIJI

Diplomski studij upisuje se prema propozicijama objavljenima u [Natječaju za upis studenata u I. godinu diplomskih studija](#) u okviru odobrenih upisnih kvota za pojedini studijski program.

### Sveučilišni diplomski studij EKSPERIMENTALNA BIOLOGIJA

Studij traje dvije godine. U svakom semestru potrebno je upisati kolegije koji godišnje donose ukupno 60 ECTS bodova iz grupe obveznih i izbornih kolegija. Za završetak studija treba ostvariti barem 120 ECTS bodova.

Završetkom studija stječe se stručni naziv sveučilišni/a magistar/magistra eksperimentalne biologije.

Sva se nastava izvodi na hrvatskom jeziku i studenti su dužni fizički prisustvovati nastavi. Dopusštena mjera izostanka s nastave definirana je Pravilnikom o studiranju PMF-a i Izvedbenim planom studija.

Voditeljica studijskog programa je prof. dr. sc. Vesna Benković.

U okviru izbornih sadržaja studenti mogu izabrati kolegije koji su ponuđeni i na drugim studijskim programima Biološkog odsjeka te, uz prethodno odobrenje ECTS koordinatora, kolegije iz drugih sveučilišnih studijskih programa.

I. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
<b>MODUL: FIZIOLOGIJA I IMUNOBIOLOGIJA</b>						
<b>Obvezni kolegiji</b>						
N. Oršolić	240547	Imunologija i imunogenetika	2+2+0	7		
N. Oršolić	44409	Opća onkologija	2+0+2	6		
A. Galov	240548	Metode u imunologiji			2+2+1	6
D. Hranilović	45054	Neurofiziologija i endokrinologija			2+1+1	6
vidi tablicu		Izborni kolegiji		17		18
<b>UKUPNO:</b>			<b>9*</b>	<b>30</b>	<b>8*</b>	<b>30</b>

**P**=broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno

\*Bez satnice izbornih kolegija

I. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
<b>MODUL: FIZIOLOGIJA I IMUNOBIOLOGIJA</b>						
<b>Izborni kolegiji</b>						
Z. Tadić D. Lisičić	240549	Ekofiziologija životinja	2+2+2	6		
K. Vlahoviček	44405	Bioinformatika	1+2+0	5		
D. Đikić N. Oršolić V. Benković	83825	Fiziološki mehanizmi u toksikologiji	1+1+1	5		
D. Lisičić S. A. Blažević	184161	Laboratorijske životinje u znanosti <sup>#</sup>	2+1+1	6		
A. Marinculić	45053	Parazitologija <sup>#</sup>	1+2+1	6		

D. Đikić V. Benković N. Oršolić	74651	Fiziologija oksidativnog stresa u ljudi i životinja	2+2+1	6		
	158325	Laboratorijska stručna praksa (120 sati/god.)*	0+8+0	6		
N. Oršolić	45056	Molekularna onkologija			2+2+0	6
Z. Grubić	269821	Transplantacijska imunologija			2+3+1	6
N. Oršolić	45058	Imunologija tumora i metastaza			2+1+1	6
N. Oršolić	45059	Komparativna imunologija			2+1+0	5
D. Đikić V. Benković F. Knežević	74650	Osnove patofiziologije			1+1+1	5
D. Lisičić V. Benković S. A. Blažević	171763	Primijenjena animalna fiziologija			2+0+2	4
S. A. Blažević	198404	Bioetika <sup>#</sup>			2+0+1	3
	158325	Laboratorijska stručna praksa (120 sati/god.)*			0+8+0	6

**P** = broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno

\*Laboratorijska stručna praksa može se steći u laboratorijima Biološkog odsjeka ili drugih znanstveno-istraživačkih ustanova i smije se upisati samo u jednom semestru. <sup>#</sup> Nastava iz ovog kolegija ne izvodi se u ovoj akademskoj godini.

I. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
<b>MODUL: BOTANIKA</b>						
<b>Obvezni kolegiji</b>						
G. Rusak	45063	Molekularna biologija biljaka	2+1+1	4		
S. Jelaska	45064	Ekologija bilja	1+2+1	6		
T. Nikolić	45065	Flora Hrvatske			2+3+1	9
T. Nikolić S. Jelaska	45066	Terenska nastava iz botanike (120 sati/god.)			0+8+0	3
vidi tablicu		Izborni kolegiji		20		18
<b>UKUPNO:</b>			<b>8*</b>	<b>30</b>	<b>6*</b>	<b>30</b>

**P** = broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno

Bez satnice izbornih kolegija i terenske nastave

I. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
<b>MODUL: BOTANIKA</b>						
<b>Izborni kolegiji</b>						
P. Peharec Štefanić	143973	Svjetlosna i elektronska mikroskopija	1+2+0	5		
A. Alegro	184159	Primijenjena botanika	2+2+1	6		
D. Leljak-Levanić	44407	Mehanizmi biljnog razvitka	2+1+1	5		
A. Alegro	74436	Vegetacijska ekologija	4+1+0	6		
G. Rusak	44411	Biljne bioaktivne tvari			2+2+0	6
P. Žutinić	60234	Primijenjena algologija			1+2+1	6
S. Jelaska	44541	Primjena GIS-a u biologiji			2+2+0	5
R. Šošarić	170122	Osnove hortikulture			2+2+0	5

**P** = broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno

I. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
<b>MODUL: ZOOLOGIJA</b>						
<b>Obvezni kolegiji</b>						
D. Franjević J. Skejo	45075	Molekularna evolucija	2+2+1	5		
T. Dražina	45076	Filogenija i sistematika životinja	2+0+0	3		
M. Kučinić S. Gottstein	45074	Principi i načela sistemske zoologije			2+0+0	3
I. Ternjej Z. Mihaljević S. Gottstein	45077	Ekologija životinja			1+2+1	6
I. Buj A. Brigić P. Kružić	45078	Raznolikost faune Hrvatske			2+2+2	9
I. Buj Z. Marčić	45079	Terenska nastava iz zoologije (120 sati/god.)			0+8+0	3
vidi tablicu		Izborni kolegiji		22		9
<b>UKUPNO:</b>			<b>7*</b>	<b>30</b>	<b>12'</b>	<b>30</b>

**P** = broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno

\*Bez satnice izbornih kolegija i terenske nastave

I. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
<b>MODUL: ZOOLOGIJA</b>						
<b>Izborni kolegiji</b>						
A. Vojta	45080	Populacijska genetika	2+1+1	6		
A. Mezga	45081	Paleontološki aspekti evolucije	2+0+1	5		
A. Marinculić	196551	Parazitologija <sup>#</sup>	1+2+1	6		
Z. Tadić D. Lisičić	45055	Ekofiziologija životinja	2+2+2	6		
R. Gračan	60235	Razvojna biologija životinja	2+1+1	6		
Z. Tadić D. Lisičić	44559	Ponašanje životinja			2+2+0	6
G. Klobučar A. Štambuk	74649	Evolucija organskih sustava u životinja			1+2+1	6
A. Previšić	45085	Zoogeografija <sup>#</sup>			2+1+0	5
B. Cvetko Tešović	45086	Paleoekologija			2+1+0	5
G. Klobučar A. Frankić	240550	Biomimetika			1+2+1	5
M. Špoljar T. Dražina	240551	Ekologija mikrofaune			2+1+0	4

**P** = broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno

<sup>#</sup>Nastava iz ovog kolegija ne izvodi se u ovoj akademskoj godini.

II. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv kolegija	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
<b>MODUL: FIZIOLOGIJA I IMUNOBIOLOGIJA</b>						
<b>Obvezni kolegiji</b>						
vidi tablicu		Izborni kolegiji		30		
	158327	Diplomski rad				30
<b>UKUPNO:</b>				<b>30</b>		<b>30</b>

**P** = broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno

II. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
<b>MODUL: FIZIOLOGIJA I IMUNOBIOLOGIJA</b>						
<b>Izborni kolegiji</b>						
S. A. Blažević J. Erhardt	75088	Neuroimunologija	2+0+1	5		
M. Šlaus	60238	Forenzička antropologija	2+1+0	5		
F. Knežević	60239	Molekularna patologija	1+1+0	3		
M. Krajačić S. Černi	60240	Virusi i subvirusni patogeni	2+0+1	5		
S. Černi	60241	Mikrobiologija patogena	2+1+1	6		
D. Leljak-Levanić R. Karlić	253568	Metodologija znanstveno-istraživačkog rada u biologiji	1+1+0	4		
D. Đikić	64876	Fiziologija metabolizma i bioenergetika	2+1+0	5		
Z. Grubić	227706	Imunogenetski mehanizmi autoimunih bolesti	1+0+1	4		
R. Karlić T. Safner A. Štambuk	253569	Analize podataka u biološkim istraživanjima	2+3+0	6		

**P**= broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno

II. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv kolegija	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
<b>MODUL: BOTANIKA</b>						
<b>Obvezni kolegiji</b>						
vidi tablicu		Izborni kolegiji		30		
	158327	Diplomski rad				30
<b>UKUPNO:</b>				<b>30</b>		<b>30</b>

**P** = broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno

Izborni kolegiji			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Izborni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
<b>MODUL: BOTANIKA</b>						
<b>Izborni kolegiji</b>						
Z. Liber	83823	Filogenija i molekularna sistematika	2+3+1	6		

D. Hruševar	60244	Geobotanika	2+2+0	6		
B. Mitić D. Hruševar	46891	Palinologija	1+2+0	4		
Ž. Vidaković-Cifrek M. Tkalec	60245	Fiziologija stresa i obrambeni mehanizmi biljaka	2+2+0	6		
M. Miliša	60246	Načela metodologije znanstvenog rada	1+0+1	3		
R. Šoštarić	74639	Arheobotanika	1+2+0	4		
S. Radić Brkanac	184162	Fiziološki učinci biljnih spojeva i ekstrakata	1+1+2	6		
R. Karlić T. Safner A. Štambuk	253569	Analize podataka u biološkim istraživanjima	2+3+0	6		

**P** = broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno

#Nastava iz ovog kolegija ne izvodi se u ovoj akademskoj godini.

II. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
<b>MODUL: ZOOLOGIJA</b>						
<b>Obvezni kolegiji</b>						
vidi tablicu		Izborni kolegiji		30		
	158327	Diplomski rad				30
<b>UKUPNO:</b>				<b>30</b>		<b>30</b>

**P** = broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno

II. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
<b>MODUL: ZOOLOGIJA</b>						
<b>Izborni kolegiji</b>						
P. Peharec Štefanić	143973	Svjetlosna i elektronska mikroskopija	1+2+0	5		
M. Kučinić	63801	Entomologija	2+2+0	6		
Z. Marčić	60228	Ihtologija i ribarstvo slatkih voda	2+1+1	6		
J. Kralj	60247	Ornitologija	2+1+0	5		
M. Čaleta	63804	Mamalogija <sup>#</sup>	2+1+0	5		
S. Gottstein I. Maguire	60248	Biologija rakova	2+1+0	5		
J. Lajtner	46892	Malakologija	2+1+0	4		
S. Gottstein	60249	Biologija podzemnih staništa	2+1+0	5		



T. Bakran-Petricioli	74648	Biologija mora <sup>#</sup>	2+0+2	6		
I. Buj S. Essert A. Brigić	60251	Zaštićene vrste i područja RH	2+2+1	8		
I. Maguire B. Lazar	60252	Konzervacijska biologija	2+1+1	6		
M. Miliša	60246	Načela metodologije znanstvenog rada	1+0+1	3		
R. Karlić T. Safner A. Štambuk	253569	Analize podataka u biološkim istraživanjima	2+3+0	6		

**P** = broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno

<sup>#</sup>Nastava iz ovog kolegija ne izvodi se u ovoj akademskoj godini.

### **Sveučilišni diplomski studij EKOLOGIJA I ZAŠTITA PRIRODE**

Studij traje dvije godine. U svakom semestru potrebno je upisati kolegije koji godišnje donose ukupno 60 ECTS bodova iz grupe obveznih i izbornih kolegija. Za završetak studija treba ostvariti barem 120 ECTS bodova.

Završetkom studija stječe se stručni naziv sveučilišni/a magistar/magistra ekologije i zaštite prirode.

Sva se nastava izvodi na hrvatskom jeziku i studenti su dužni fizički prisustvovati nastavi. Dopusštena mjera izostanka s nastave definirana je Pravilnikom o studiranju PMF-a i Izvedbenim planom studija.

Voditeljica studijskog programa je izv. prof. dr. sc. Marija Ivković.

U okviru izbornih sadržaja studenti mogu izabrati kolegije koji su ponuđeni i na drugim studijskim programima Biološkog odsjeka te, uz prethodno odobrenje ECTS koordinatora, kolegije iz drugih sveučilišnih studijskih programa.

I. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
I. Buj S. Essert A. Brigić	44538	Zaštićene vrste i područja u RH	2+1+1	6		
G. Klobučar	44539	Ekotoksikologija	2+1+1	6		
S. Jelaska	44541	Primjena GIS-a u biologiji			2+2+0	5
vidi tablicu		Izborni modul		13		16
vidi tablicu		Izborni kolegiji		5		9
<b>UKUPNO:</b>			<b>8*</b>	<b>30</b>	<b>4*</b>	<b>30</b>

**P** = broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno

\*Bez satnice izbornih kolegija

IZBORNI MODULI			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv kolegija	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS

IZBORNI MODUL: KOPNO						
S. Jelaska	44542	Ekologija bilja	2+3+1	7		
A. Alegro	74436	Vegetacijska ekologija	4+1+0	6		
M. Kučinić A. Previšić	44543	Ekologija kukaca			2+2+0	6
I. Buj	44545	Ekologija kopnenih kralješnjaka			3+2+0	7
I. Buj S. Jelaska	92841	Terenska nastava (120 sati/god.)			0+8+0	3
IZBORNI MODUL: KOPNE NE VODE						
I. Ternjaj M. Ivković S. Gottstein	44546	Ekologija kopnenih voda	2+2+1	7		
Z. Ljubešić R. Matoničkin Kepčija	44549	Ekologija protista	2+2+0	6		
I. Ternjaj Z. Mihaljević M. Ivković	44548	Biologija onečišćenih voda			2+2+1	7
M. Miliša	44547	Energetika ekosustava			2+2+0	6
Z. Mihaljević S. Gottstein	92842	Terenska nastava (120 sati/god.)			0+8+0	3
IZBORNI MODUL: MORE						
T. Bakran-Petricioli	74437	Metode istraživanja mora	2+1+2	7		
I. Buj	44551	Marikultura i utjecaj na okoliš	2+0+2	6		
T. Bakran-Petricioli	44552	Ekologija obalnog područja mora			2+0+3	7
S. Bosak	44553	Mikrobiologija pelagijala			2+2+0	6
S. Bosak P. Kružić	92843	Terenska nastava (120 sati/god.)			0+8+0	3

**P**= broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno

Izborni kolegiji			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Izborni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
I. Čanjec	213796	Hidrologija	2+1+0	4		
M. Martinuš	44557	Geologija i hidrologija krša	2+2+0	5		
K. Pikelj I. Felja	44558	Geologija mora**	2+2+0	5		
P. Kružić	74603	Bioraznolikost mora	2+1+1	5		
S. Hudina	184164	Aktivizam u zaštiti okoliša i prirode	2+0+1	4		

S. A. Blažević S. Hudina Z. Marčić	213533	Stručna praksa*	0+8+0	6	0+8+0	6
M. Špoljar	60233	Limnologija			2+2+0	6
Z. Tadić D. Lisičić	44559	Ponašanje životinja			2+2+0	6
S. Gottstein	44560	Ekologija podzemnih staništa			2+1+0	4
B. Cvetko Tešović	44561	Paleoekologija			2+2+0	5
M. Špoljar M. Gligora Udovič	44562	Plankton slatkih voda			2+2+0	5
J. Hrenović T. Ivanković	44563	Bakteriologija onečišćenih voda <sup>#</sup>			2+2+0	5
M. Čurković Perica J. Hrenović T. Ivanković M. Ježić	44565	Ekologija bakterija i virusa <sup>#</sup>			2+2+0	5
J. Lajtner B. Mitić I. Maguire	44566	Invazivne vrste			2+1+1	5
S. Jelaska	44567	Ugroženost i zaštita kopnenih staništa u Hrvatskoj			2+0+2	5

**P** = broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno

\*Stručna praksa može se upisati samo u jednom semestru <sup>#</sup>Nastava iz ovog kolegija ne izvodi se u ovoj akademskoj godini. \*\*Svaki od nositelja izvodi nastavu svake druge godine. U akademskoj godini 2024./2025. nastavu izvodi doc. dr. sc. Igor Felja.

II. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
H. Fajković	60224	Legislativa u zaštiti prirode	2+0+1	4		
P. Kružić	60225	Gospodarenje morem i zaštita	2+0+2	6		
vidi tablicu		Izborni kolegiji		20		
	158328	Diplomski rad				30
<b>UKUPNO:</b>			<b>7</b>	<b>30</b>		<b>30</b>

**P**= broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno

\*Bez satnice izbornih kolegija.

Izborni kolegiji			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Izborni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
D. Zanella	60226	Upravljanje prirodnim populacijama	2+2+0	6		
B. Mitić D. Hruševar	46891	Palinologija	1+2+0	4		
Z. Marčić	60228	Ihtiologija i ribarstvo slatkih voda	2+1+1	6		

J. Hrenović T. Ivanković	60229	Bioremedijacija	1+2+0	4		
D. Zanella	60232	Akvakultura	2+0+1	4		
A. Galov I. Radosavljević	83819	Osnove molekularne ekologije <sup>#</sup>	2+1+1	4		
I. Maguire S. Hudina	171762	Profesionalne vještine u biološkoj struci	2+1+2	5		
I. Radanović	204805	Društveno korisno učenje u biologiji	1+0+3	4		
A. Štambuk	240262	Evolucijska ekologija	2+1+1	5		
M. Ivković	240261	Zdravstvena i veterinarska entomologija	2+1+1	5		
R. Karlič T. Safner A. Štambuk	253569	Analize podataka u biološkim istraživanjima <sup>#</sup>	2+3+0	6		

**P** = broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno

<sup>#</sup>Nastava iz ovog kolegija ne izvodi se u ovoj akademskoj godini.

### **Sveučilišni diplomski studij MOLEKULARNA BIOLOGIJA**

Studij traje dvije godine. U svakom semestru potrebno je upisati kolegije koji godišnje donose ukupno 60 ECTS bodova iz grupe obveznih i izbornih kolegija. Za završetak studija treba ostvariti barem 120 ECTS bodova. Završetkom studija stječe se stručni naziv sveučilišni/a magistar/magistra molekularne biologije.

Sva nastava se izvodi na hrvatskom jeziku. Studenti su dužni fizički prisustvovati nastavi. Dopuštena mjera izostanka s nastave definirana je Pravilnikom o studiranju PMF-a i Izvedbenim planom studija.

Voditeljica studijskog programa je prof. dr. sc. Biljana Balen.

U okviru izbornih sadržaja studenti mogu izabrati kolegije koji su ponuđeni i na drugim studijskim programima Biološkog odsjeka te, uz prethodno odobrenje ECTS koordinatora, kolegije iz drugih sveučilišnih studijskih programa.

I. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
I. Urlič	228509	Mutagenеза i karcinogenеза	2+2+1	5		
M. Matulić A. Voјta	44401	Molekularna biologija stanice	3+3+1	8		
D. Leļjak-Levanić R. Karlič	253570	Metodologija znanstveno-istraživačkog rada u biologiji	1+1+0	4		
N. Bauer	44403	Genetičko inženjerstvo u biotehnologiji			2+2+0	6
I. Urlič P. Korać	44404	Metode istraživanja u molekularnoj biologiji			2+3+2	10
vidi tablicu		Izborni kolegiji		13		14
<b>UKUPNO:</b>			<b>14*</b>	<b>30</b>	<b>11*</b>	<b>30</b>

**P** = broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno

\*Bez satnice izbornih kolegija

I. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Izborni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
K. Vlahoviček	44405	Bioinformatika	1+2+0	5		
B. Bertoša	44406	Molekularna biofizika	3+2+1	7		
D. Leljak-Levanić	44407	Mehanizmi biljnog razvitka	2+1+1	5		
G. Rusak	44412	Molekularna biologija biljaka	2+1+1	4		
N. Oršolić	44409	Opća onkologija	2+0+2	6		
M. Šeruga Musić	83820	Molekularna biljna patologija	2+2+1	6		
N. Malenica	112579	Osnove biotehnologije	2+0+1	5		
B. Balen M. Cindrić	44410	Uvod u proteomiku			1+2+1	5
D. Škorić	44408	Molekularna virologija <sup>#</sup>			2+1+1	5
G. Rusak	44411	Biljne bioaktivne tvari			2+2+0	6
N. Galić	44414	Instrumentne analitičke metode II			2+0+1	5
I. Gruić Sovulj	44415	Viši praktikum iz biokemije			0+4+0	5
V. Benković D. Đikić	74434	Fiziologija endokrinog sustava			1+2+1	5
D. Lisičić V. Benković S. A. Blažević	171763	Primijenjena animalna fiziologija			2+0+2	4
K. Vlahoviček R. Karlić	227707	Eksperimentalni dizajn visokoprotočnih pokusa			2+2+0	5
G. Kovačević D. Sirovina J. Hrenović	184163	Čovjek kao simbiotski sustav			1+1+1	3
G. Kovačević	74433	Evolucija čovjeka			2+0+1	3

**P** = broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno

<sup>#</sup>Nastava iz ovog kolegija ne izvodi se ove akademske godine.

II. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
vidi tablicu		Izborni kolegiji		30		
	158329	Diplomski rad				30
<b>UKUPNO:</b>				<b>30</b>		<b>30</b>

**P** = broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno

II. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Izborni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
R. Karlič T. Safner A. Štambuk	253569	Analize podataka u biološkim istraživanjima	2+3+0	6		
<b>Genetika</b>						
A. Vojsa	45080	Populacijska genetika	2+1+1	6		
V. Zoldoš	60201	Molekularna citogenetika	1+2+1	6		
D. Škorić	60202	Subvirusne infektivne molekule <sup>#</sup>	2+1+0	4		
Z. Liber	83823	Filogenija i molekularna sistematika	2+3+1	6		
V. Zoldoš	60204	Epigenetika	1+2+1	5		
P. Korać	60205	Medicinska genetika	2+1+1	6		
<b>Stanična biologija</b>						
	60206	Biomembrane <sup>#</sup>	1+2+0	5		
	60207	Biologija RNA <sup>#</sup>	1+2+1	5		
I. Weber I. Tolić	186144	Funkcija i regulacija citoskeleta	2+0+1	5		
	60209	Mehanizmi stanične diferencijacije <sup>#</sup>	1+1+1	5		
Ž. Vidaković-Cifrek M. Tkalec P. Peharec Štefanić	158332	Regulacijski mehanizmi u fotosintezi	1+2+0	5		
P. Peharec Štefanić	63810	Elektronska mikroskopija	1+3+0	5		
<b>Biologija čovjeka</b>						
N. Novokmet	63811	Biološka antropologija	2+1+0	4		
M. Peričić Salihović	60212	Genom čovjeka	1+2+0	4		
P. Korać	60213	Molekularna dijagnostika	2+2+0	6		
D. Hranilović	74432	Neurofiziologija	2+1+1	6		
I. Rubelj	83821	Biologija starenja	2+0+1	4		
I. Urlič	83822	Biologija matičnih stanica	1+2+1	5		
<b>Računalna biologija</b>						
K. Vlahoviček R. Karlič	60214	Algoritmi i programiranje	1+2+0	6		
K. Vlahoviček R. Karlič	60215	Računalna genomika	2+2+0	6		
K. Vlahoviček R. Karlič	60216	Strojno učenje i statistika	1+2+0	6		
K. Vlahoviček R. Karlič	227708	Translacijska genomika	2+2+0	5		
B. Bertoša	60217	Strukturna računalna biofizika	1+2+0	6		

G. Horvat	60218	Matematičke osnove računalne biologije	2+2+0	8		
<b>Strukturna biologija</b>						
T. Hrenar	69313	Molekularna spektroskopija	2+0+1	6		
M. Đaković	69312	Kristalokemija	2+0+1	6		
I. Kekez	60219	Proteinska kristalografija	2+1+1	6		
I. Đilović	60220	Bioanorganska kemija	2+1+0	5		

**P** = broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno

\*Nastava iz ovog kolegija ne izvodi se u ovoj akademskoj godini.

### **Sveučilišni diplomski studij ZNANOSTI O OKOLIŠU**

Studij traje dvije godine. U svakom semestru potrebno je upisati kolegije koji godišnje donose ukupno 60 ECTS bodova iz grupe obveznih i izbornih kolegija. Za završetak studija treba ostvariti barem 120 ECTS bodova.

Završetkom studija stječe se stručni naziv sveučilišni/a magistar/magistra struke znanosti o okolišu.

Sva nastava se izvodi na hrvatskom jeziku. Studenti su dužni fizički prisustvovati nastavi. Dopusštena mjera izostanka s nastave definirana je Pravilnikom o studiranju PMF-a i Izvedbenim planom studija.

Voditeljica studijskog programa je prof. dr. sc. Ivana Magurie.

U okviru izbornih sadržaja studenti mogu izabrati kolegije koji su ponuđeni i na drugim studijskim programima Biološkog, Geološkog i Geografskog odsjeka te, uz prethodno odobrenje ECTS koordinatora, kolegije iz drugih sveučilišnih studijskih programa.

I. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
S. Radić Brkanac	60260	Osnove fiziologije bilja	2+3+0	6		
H. Fajković Ž. Fiket	53440	Instrumentalne metode analize kakvoće okoliša	2+0+0	2		
G. Medunić	53441	Geološki aspekti zbrinjavanja otpada	2+1+0	4		
vidi tablicu		Izborni kolegiji		18		
D. Hranilović A. Galov D. Lisičić	60267	Temelji animalne fiziologije			3+3+0	6
I. Šulc	45112	Geografski informacijski sustavi			3+3+0	7
K. Gobo	53496	Geološke karte			1+1+0	3
Z. Mihaljević M. Maradin I. Felja	53445	Terenska nastava iz biološke, geografske i geološke zaštite prirode (120 sati/god.)			0+8+0	5
vidi tablicu		Izborni kolegiji				9
<b>UKUPNO:</b>			<b>10*</b>	<b>30</b>	<b>14*</b>	<b>30</b>

**P** = broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno

\*Bez satnice izbornih kolegija i terenske nastave

II. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
I. Ternjej Z. Mihaljević S. Gottstein	196546	Ekologija životinja	1+2+1	6		
S. Jelaska	60283	Ekologija bilja	2+3+1	8		
M. Špoljar	74439	Primijenjena limnologija	1+1+0	2		
N. Buzjak	59975	Primijenjena geoekologija	3+2+1	9		
vidi tablicu		Izborni kolegiji		5		
	158331	Diplomski rad				30
<b>UKUPNO:</b>			<b>18*</b>	<b>30</b>		<b>30</b>

**P** = broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno

\*Bez satnice izbornih kolegija

I. i II. GODINA						
Izborni kolegiji			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Izborni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
S. A. Blažević H. Fajković K. Fio Firi S. Hudina Z. Marčić I. Šulc	213534	Stručna praksa*	0+8+0	6	0+8+0	6
MODUL: BIOLOŠKA ZAŠTITA OKOLIŠA						
Nastavnici	ISVU šifra	Izborni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
R. Karlić T. Šafner A. Štambuk	253569	Analize podataka u biološkim istraživanjima	2+3+0	6		
M. Miliša	269822	Načela metodologije znanstvenog rada	1+0+1	2		
S. Gottstein	227709	Krajobrazna ekologija	2+1+1	5		
D. Đikić V. Benković	60274	Toksikologija okoliša**	2+2+0	5		
D. Zanella	53450	Akvakultura i ribarstvo	2+2+0	5		
V. Benković D. Lisičić	40890	Radiobiologija	2+1+0	4		
B. Mitić D. Hruševar	46891	Palinologija	1+2+0	4		



M. Sertić Perić T. Zaninović	213532	Urbana ekologija***	2+1+1	4		
A. Previšić	227710	Višestruki stresori u okolišu: istraživanje i upravljanje	2+0+1	4		
N. Bauer	44403	Genetičko inženjerstvo u biotehnologiji			2+2+0	6
R. Matonićkin Kepčija M. Gligora Udovič	54601	Ekologija protista			2+2+0	5
M. Miliša	44547	Energetika ekosustava			2+2+0	6
J. Hrenović T. Ivanković	53454	Tehnologija obrade otpadnih voda#			2+2+0	5
I. Buj S. Essert	240263	Raznolikost, ugroženost i zaštita hrvatske flore i faune			2+0+2	5
G. Klobučar M. Pavlica	53457	Biomonitoring			2+1+1	5

### MODUL: GEOGRAFSKA ZAŠTITA OKOLIŠA

Nastavnici	ISVU šifra	Izborni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
A. Toskić	53482	Analize u GIS-u	1+2+0	5		
N. Bočić	53483	Geomorfologija i hidrografija krša	2+0+1	5		
N. Bočić	53484	Primijenjena geomorfologija	2+0+1	5		
B. Fuerst-Bjeliš	53486	Povijest okoliša	1+1+2	5		
I. Čanjec	53488	Prirodni rizici	2+0+1	5		
D. Orešić	60281	Upravljanje priobaljem	2+0+1	5		
N. Bočić	53487	Osnove speleologije			2+0+1	5
A. Lukić	53489	Restrukturiranje i problemi održivog razvoja ruralnih područja			2+0+1	5
P. Radeljak Kaufmann	60282	Geografija krša			2+0+1	5
M. Maradin	53443	Primijenjena klimatologija			2+0+2	5
I. Čanjec	74596	Primijenjena hidrogeografija			2+2+0	5

### MODUL: GEOLOŠKA ZAŠTITA OKOLIŠA

Nastavnici	ISVU šifra	Izborni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
N. Tomašić	53493	Mineralogija okoliša	2+0+0	3		
H. Fajković	240264	Geokemija okoliša	2+0+1	4		
G. Medunić	227711	Geoforenzika i geomedicina	1+0+1	4		
Đ. Pezelj M. Martinuš	261067	Geologija Hrvatske	2+0+0	2		
G. Medunić	53499	Geokemijski procesi u sedimentnim stijenama			2+1+0	5

F. Marković	53500	Mineralogija glina			1+2+0	5
I. Felja	60280	Mikrofosili, okoliši i vrijeme			2+1+0	4

**P** = broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno

\*Stručna praksa može se upisati samo u **jednom** semestru. \*\*Studenti koji nisu sa studijskog programa Znanosti o okolišu trebaju se prije upisa javiti profesorima i dobiti suglasnost upisa.

\*\*\*Moguće upisati samo na drugoj godini studija. #Nastava iz ovog kolegija ne izvodi se u ovoj akademskoj godini.

## RASPORED ISPITA ZA AKADEMSKU GODINU 2024./2025.

Termine održavanja ispita složit će satničarke Biološkog odsjeka (dr. sc. Marija Babić i dr. sc. Maja Novosel) i bit će pravovremeno oglašeni na web stranici Biološkog odsjeka (<https://www.pmf.unizg.hr/biol/nastava>).

### UVJETI PRIJELAZA U VIŠU GODINU STUDIJA

Za upis svih kolegija sljedeće godine studija potrebno je položiti sve ispite prethodne godine. Ukoliko student nije položio sve propisane kolegije iz neke godine studija, može upisati pojedine kolegije iz viših godina studija u odgovarajućem broju ECTS bodova, uz uvjet da ima položene propisane preduvjete.

Za upis kolegija sljedbenika čiji je prethodnik odslušan u prethodnom semestru tekuće školske godine potrebno je samo odslušati prethodnik. Prethodnik treba položiti prije sljedbenika.

### PREDUVJETI ZA UPIS POJEDINIH KOLEGIJA VIŠE GODINE STUDIJA

#### Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij BIOLOGIJA I KEMIJA; smjer: nastavnički

Za upis nekog od kolegija III. godine potrebno je položiti sve kolegije I. godine integriranog prijediplomskog i diplomskog studija. Za upis nekog od kolegija IV. godine potrebno je položiti sve kolegije II. godine integriranog prijediplomskog i diplomskog studija, a za upis nekog od kolegija V. godine potrebno je položiti sve kolegije III. godine integriranog prijediplomskog i diplomskog studija.

Dodatni preduvjeti za pojedine kolegije su sljedeći:

Kolegij koji se upisuje (sljedbenik)		Kolegij prethodnik		
ISVU šifra	Kolegij	ISVU šifra	Kolegij	Status
<b>I. godina studija</b>				
171109	Fizika 2	171101	Fizika 1	odslušan
171103	Genetika	171096	Biologija stanice*	odslušan
171107	Praktikum opće kemije 2	253560	Opća kemija 1	odslušan
		171099	Praktikum opće kemije 1*	odslušan
<b>II. godina studija</b>				
183951	Alge i gljive	171096	Biologija stanice	položen
		171105	Morfologija i anatomija biljaka*	odslušan
183952	Analitička kemija 1	253562	Opća kemija 2	položen
183953	Osnovni praktikum analitičke kemije	253562	Opća kemija 2	položen
		171099	Praktikum opće kemije 1	položen
		171107	Praktikum opće kemije 2	odslušan
183954	Fizikalna kemija 1	253562	Opća kemija 2	položen
		253561	Matematika 1	položen
		171101	Fizika 1	položen
		253563	Matematika 2	odslušan
		171109	Fizika 2	odslušan

183955	Organska kemija 1	253562	Opća kemija 2*	odslušan
183958	Osnove mikrobiologije	171096	Biologija stanice	položen
183957	Osnove evolucije	171103	Genetika	odslušan
183959	Analitička kemija 2	183952	Analitička kemija 1*	odslušan
183960	Fizikalna kemija 2	253563	Matematika 2	položen
		171109	Fizika 2	položen
		183954	Fizikalna kemija 1*	odslušan
183961	Osnovni praktikum fizikalne kemije	183960	Fizikalna kemija 2	upisan
		183953	Osnovni praktikum analitičke kemije	odslušan
		171107	Praktikum opće kemije 2	položen
183962	Organska kemija 2	183955	Organska kemija 1*	odslušan
<b>III. godina studija</b>				
196120	Beskralješnjaci	171097	Opća zoologija	položen
196121	Anorganska kemija 1	253562	Opća kemija 2	položen
		183954	Fizikalna kemija 1	odslušan
196122	Biokemija 1	183955	Organska kemija 1	položen
		183962	Organska kemija 2	odslušan
		183960	Fizikalna kemija 2	odslušan
196131	Biokemija 2	196122	Biokemija 1*	odslušan
196123	Osnovni praktikum biokemije	196122	Biokemija 1	upisan
196124	Osnovni praktikum organske kemije	183955	Organska kemija 1	položen
196126	Kralješnjaci	196120	Beskralješnjaci	odslušan
196128	Molekularna biologija i biotehnologija	171096	Biologija stanice	položen
		171103	Genetika	položen
196129	Filogenija i sistematika bilja	171105	Morfologija i anatomija bilja	položen
		183951	Alge i gljive	položen
196130	Anorganska kemija 2	196121	Anorganska kemija 1*	odslušan
196131	Biokemija 2	196122	Biokemija 1*	odslušan
196132	Osnovni praktikum anorganske kemije	183953	Osnovni praktikum analitičke kemije	položen
		196121	Anorganska kemija 1	odslušan
		196130	Anorganska kemija 2	upisan
196133	Terenska nastava iz biološke raznolikosti protista i invertebrata	196120	Beskralješnjaci	odslušan
		183951	Alge i gljive	položen

IV. godina studija				
231286	Didaktika	171102	Psihologija učenja i poučavanja	položen
208615	Fiziologija bilja	196122	Biokemija 1	odslušan
		196131	Biokemija 2	odslušan
208616	Biogeografija	196129	Filogenija i sistematika bilja	odslušan
		196126	Kralješnjaci	odslušan
208617	Viši praktikum kemije	196123	Osnovni praktikum biokemije	položen
		196124	Osnovni praktikum organske kemije	položen
		196132	Osnovni praktikum anorganske kemije	položen
208618	Statistika	253561	Matematika 1	položen
		253563	Matematika 2	položen
208619	Fiziologija čovjeka	196127	Temelji anatomije čovjeka	odslušan*
		196122	Biokemija 1	odslušan
		196131	Biokemija 2	odslušan
208620	Metodika nastave kemije 1	196130	Anorganska kemija 2	odslušan
		196131	Biokemija 2	odslušan
		208617	Viši praktikum kemije	odslušan
208621	Praktikum metodike nastave kemije 1	208620	Metodika nastave kemije 1	upisan
208624	Temeljna vještina poučavanja biologije	171102	Psihologija učenja i poučavanja	položen
		183956	Pedagogija	položen
		196125	Didaktika	odslušan
208625	Zdravstveni odgoj	196127	Temelji anatomije čovjeka	odslušan
		208619	Fiziologija čovjeka	odslušan
		171102	Psihologija učenja i poučavanja	odslušan
208626	Terenska nastava iz botanike i kralješnjaka	196129	Filogenija i sistematika bilja	odslušan
		196126	Kralješnjaci	odslušan
213049	Suvremena biokemijska istraživanja i njihova primjena	196122	Biokemija 1	položen
		196131	Biokemija 2	odslušan
213410	Osnove kristalokemije i kemije čvrstog stanja	196121	Anorganska kemija 1*	odslušan
213054	Organometalni spojevi i njihova primjena u katalizi	196130	Anorganska kemija 2*	odslušan
V. godina studija				
210180	Metodika nastave biologije	231286	Didaktika	odslušan
		208624	Temeljna vještina poučavanja biologije	odslušan

227664	Metodika nastave prirode	208624	Temeljna vještina poučavanja biologije	odslušan
		208620	Metodika nastave kemije 1	odslušan
		208621	Praktikum metodike nastave kemije 1	odslušan
210183	Metodika nastave kemije 2	208620	Metodika nastave kemije 1*	odslušan
		196125	Didaktika	odslušan
210184	Praktikum metodike nastave kemije 2	208620	Metodika nastave kemije 1	odslušan
		208621	Praktikum metodike nastave kemije 1*	odslušan
185747	Izvanučionička nastava biologije	208624	Temeljna vještina poučavanja biologije	odslušan
210185	Metodička praksa nastave biologije	208625	Zdravstveni odgoj	odslušan
		210180	Metodika nastave biologije	odslušan
210186	Metodička praksa nastave kemije	208620	Metodika nastave kemije 1	odslušan
		210183	Metodika nastave kemije 2	odslušan
		210184	Praktikum iz metodike nastave kemije 2	odslušan
227692	Integrirana kemija 2	208693	Integrirana kemija 1*	odslušan

\*Kolegij prethodnik treba položiti prije polaganja sljedbenika.

### **Sveučilišni prijediplomski studij BIOLOGIJA**

Za upis nekog od kolegija III. godine potrebno je položiti sve kolegije I. godine prijediplomskog studija.

Dodatni preduvjeti za pojedine kolegije su sljedeći:

Kolegij koji se upisuje (sljedbenik)		Kolegij prethodnik		
ISVU šifra	Kolegij	ISVU šifra	Kolegij	Status
<b>II. godina studija</b>				
240544	Genetika	35772	Stanična i molekularna biologija	položen
40328	Statistika	253564	Matematika	položen
40330	Protista	35772	Stanična i molekularna biologija	položen
52345	Opća ekologija	60221	Opća zoologija	položen
		35774	Morfologija i anatomija biljaka*	odslušan
		35775	Mikrobiologija*	odslušan
40336	Beskralježnjaci	60221	Opća zoologija	položen
73828	Osnove biokemije	35772	Stanična i molekularna biologija	položen
		73779	Organska kemija	položen
40341	Terenska nastava (120 sati/god.)	40330	Protista*	odslušan
		60221	Opća zoologija	položen

III. godina studija				
143963	Animalna fiziologija	73828	Osnove biokemije*	odslušan
60222	Biloška evolucija	40327	Genetika	položen
40873	Kralješnjaci	40336	Beskralježnjaci*	odslušan
40874	Fiziologija bilja	73828	Osnove biokemije	položen
40340	Sistematska botanika	35774	Morfologija i anatomija biljaka	položen
53502	Biogeografija	40330	Protista	položen
		40336	Beskralježnjaci	položen
		40873	Kralješnjaci	odslušan
40336	Beskralježnjaci	60221	Opća zoologija	položen
40876	Terenska nastava (90 sati/god.)	40873	Kralješnjaci*	odslušan
		35774	Morfologija i anatomija biljaka	položen

\*Kolegij prethodnik treba položiti prije polaganja sljedbenika.

### **Sveučilišni prijediplomski studij MOLEKULARNA BIOLOGIJA**

Za upis nekog od kolegija III. godine potrebno je položiti sve kolegije I. godine prijediplomskog studija.

Dodatni preduvjeti za pojedine kolegije su sljedeći:

Kolegij koji se upisuje (sljedbenik)		Kolegij prethodnik		
ISVU šifra	Kolegij	ISVU šifra	Kolegij	Status
<b>I. godina studija</b>				
35806	Organska kemija	35805	Opća i anorganska kemija	odslušan
<b>II. godina studija</b>				
40360	Bakteriologija i virologija	35802	Biologija stanice	položen
40361	Osnove fizikalne kemije	35805	Opća i anorganska kemija	položen
		63097	Matematika	odslušan
		36098	Fizika	odslušan
40362	Statistika	63097	Matematika	odslušan
40364	Genetika	35802	Biologija stanice	položen
40365	Fiziologija bilja	35804	Botanika	položen
		35802	Biologija stanice	položen
		35805	Opća i anorganska kemija	položen
		35806	Organska kemija	položen
40367	Biokemija 1	35805	Opća i anorganska kemija	položen
		35806	Organska kemija	položen
		35802	Biologija stanice	položen

213530	Osnove kemije prirodnih organskih spojeva	35806	Organska kemija	položen
<b>III. godina studija</b>				
40882	Animalna fiziologija	40367	Biokemija 1*	odslušan
40883	Biologija razvoja	40364	Genetika*	odslušan
40884	Biokemija 2	40367	Biokemija 1*	odslušan
40885	Molekularna genetika	40364	Genetika	položen
		40367	Biokemija 1	položen
		40884	Biokemija 2*	odslušan
40886	Evolucijska biologija	40367	Biokemija 1	položen
		40884	Biokemija 2*	odslušan
		40364	Genetika	položen
40887	Kultura animalnih i biljnih stanica	40364	Genetika	položen
		40367	Biokemija 1	položen
		40884	Biokemija 2*	odslušan

\*Kolegij prethodnik treba položiti prije polaganja sljedbenika.

### **Sveučilišni prijediplomski studij ZNANOSTI O OKOLIŠU**

Za upis nekog od kolegija III. godine potrebno je položiti sve kolegije I. godine prijediplomskog studija.

Dodatni preduvjeti za pojedine kolegije su sljedeći:

Kolegij koji se upisuje (sljedbenik)		Kolegij prethodnik		
ISVU šifra	Kolegij	ISVU šifra	Kolegij	Status
<b>I. godina studija</b>				
253567	Matematika 2	253565	Matematika 1	odslušan
<b>II. godina studija</b>				
40918	Temelji organske kemije	37623	Opća kemija	položen
		37627	Uvod u anorgansku kemiju	odslušan
40919	Invertebrata	37609	Osnove biologije	položen
		37612	Protista*	odslušan
40920	Petrologija	37624	Opća geologija	položen
		253566	Mineralogija	odslušan
40921	Osnove fizikalne kemije	37623	Opća kemija	položen
		37627	Uvod u anorgansku kemiju	položen
		253565	Matematika 1	položen
40923	Vertebrata	40919	Invertebrata*	odslušan
83782	Botanika	37609	Osnove biologije	položen
40926	Dinamika atmosfere i mora	37626	Hidrogeografija	položen
		52342	Klimatologija	odslušan
40927	Geomorfologija	37624	Opća geologija	položen



III. godina studija				
40951	Mikroskopska istraživanja minerala i stijena	253566	Mineralogija	položen
		40920	Petrologija	odslušan
40996	Statistika	253565	Matematika 1	položen
45110	Zaštita prirode	40923	Vertebrata*	odslušan
83795	Evolucija	40929	Stanična i molekularna biologija	odslušan
45114	Regionalna klimatologija	52342	Klimatologija	odslušan

\*Kolegij prethodnik treba položiti prije polaganja sljedbenika.

## LOKACIJE ODRŽAVANJA NASTAVE

Oznaka	Odsjek	Adresa
Pr1	Matematički odsjek	Bijenička cesta 30, podrum
001, 002, 006, A001, A002, Pr 2		Bijenička cesta 30, prizemlje
003, 004, 005		Bijenička cesta 30, prizemlje i prvi kat
101, 104, 105, 107, 108, 109, 110, A101, A102, Pr 3, Pr 4, Pr 5		Bijenička cesta 30, prvi kat
201, 203		Bijenička cesta 30, drugi kat
A318		Bijenička cesta 30, treći kat
F08	Fizički odsjek	Bijenička cesta 32, prizemlje i prvi kat
F12		Bijenička cesta 32, prizemlje
F13		
F14		
F25		
F26		Bijenička cesta 32, prvi kat
F102		
F107		
GPZ-005	Geološki odsjek	Horvatovac 102b, nisko prizemlje
GPZ-007		
GPZ-008		Horvatovac 102b, prizemlje
GPZ016		Horvatovac 95, drugi kat
MPZ1		
MPZ2		
GF1	Geofizički odsjek	Horvatovac 95, prvi kat
GF2		
računalni praktikum seminar		
1	Geografski odsjek	Marulićev trg 19
2		
5		
6		
-016	Kemijski odsjek	Horvatovac 102a, nisko prizemlje
-017		
-019		
-024		
-026		
A1 016		Horvatovac 102a, prizemlje
A2 025		
P1 003		
P2 004		
ZOAK-S 023		
ZFK-S 222		Horvatovac 102a, drugi kat
ZFK-R 225		
ZOK-S 304		

8P1	<b>Bioški odsjek*</b>	Marulićev trg 20, prvi kat
8P2		Marulićev trg 20, drugi kat
8P3		Marulićev trg 9a, Botanički vrt
8P4		Marulićev trg 9a, Botanički vrt
BO6		Marulićev trg 20, drugi kat
VIR		Marulićev trg 9a, Botanički vrt
ZMB1		Horvatovac 102a, prvi kat
ZMB2		
ZMB3		
ZMB seminar		
003/004		Horvatovac 102a, prizemlje
Predavaonica 1		Ravnice 48, drugi kat, soba 202
Predavaonica 2		Ravnice 48, drugi kat, soba 206
Predavaonica 3		Ravnice 48, drugi kat, soba 213
Praktikum 1		Ravnice 48, drugi kat, soba 201
Praktikum 2		Ravnice 48, drugi kat, soba 205
Praktikum 3		Ravnice 48, drugi kat, soba 210
Računalni praktikum		Ravnice 48, drugi kat, soba 210
FFRZ 002		Fakultet filozofije i religijskih znanosti, Jordanovac 110, prizemlje
FFRZ 003		
FFRZ 004 (seminar II)		
FFRZ 101 (Dvorana 1)		
VEF - Mala sekcijaska dvorana		Fakultet filozofije i religijskih znanosti, Jordanovac 110, prvi kat
VEF - Velika sekcijaska dvorana		Veterinarski fakultet, Heinzelova 55, prizemlje (Zavod za anatomiju, histologiju i embriologiju)
M (Dvorana Martinovka)		Veterinarski fakultet, Heinzelova 55, 1. kat (Zavod za anatomiju, histologiju i embriologiju)
		Miramarska bb

\*U trenutku dovršenja obnove zgrade na Rooseveltovom trgu 6 nastava će se početi održavati na toj lokaciji umjesto na gore navedenim zamjenskim lokacijama (Ravnice, Heinzelova, Jordanovac).

## NASTAVA NA ENGLESKOM JEZIKU

Kolegiji na engleskom jeziku imaju svoju vlastitu ISVU šifru i u cijelosti se izvode na engleskom jeziku u svim aspektima nastave i provjere znanja.

Kolegij na engleskom jeziku ne može zamijeniti analogni kolegij na hrvatskom jeziku nego se izvodi usporedo s njim kao redovita nastava u punom opsegu u zasebnoj satnici, bez obzira na broj upisanih studenata.

Nastavnik, čiji je kolegij na engleskom jeziku upisao student u mobilnosti, može ponuditi upis kolegija na engleskom jeziku i zainteresiranim redovitim studentima.

Lecturers	Course	Code	ECTS credit	Study programme
K. Vlahoviček	Bioinformatics	172477	5	University graduate study programme Molecular biology
K. Vlahoviček, R. Karlič	Algorithms and Programming	172474	6	University graduate study programme Molecular biology
K. Vlahoviček	Machine Learning and Statistics	172475	6	University graduate study programme Molecular biology
K. Vlahoviček, R. Karlič	Computational Genomics	172476	6	University graduate study programme Molecular biology
M. Šeruga Musić	Molecular plant pathology	172470	6	University graduate study programme Molecular biology
M. Špoljar	Applied Limnology	172472	2	University graduate study programme Environmental Sciences
S. Gottstein, I. Maguire	Biology of Crustaceans	172453	5	University graduate study programme Experimental Biology
A. Štambuk	Evolutionary Ecology	184165	4	University graduate study programme Ecology and Nature Conservation
M. Matulić, I. Rubelj	Molecular Cell Biology	172462	8	University graduate study programme Molecular biology
J. Lajtner, I. Maguire	General Zoology	225912	6	University undergraduate study programme Biology
S. Bosak	Microbial Ecology	172459	5	University undergraduate study programme Biology and Molecular biology
I. Maguire, S. Hudina	Professional Skills for Biologists	185230	5	University graduate study programme Ecology and Nature Conservation

I. Šola	Fundamentals of Phytochemistry	240543	4	University undergraduate study programme Biology
Z. Ljubešić, P. Kružić	Biological oceanography	172461	7	University undergraduate study programme Biology
S. Bosak	Pelagic Microbiology	172460	6	University graduate study programme Ecology and Nature Conservation
M. Špoljar, M. Gligora Udovič	Freshwater Plankton	196199	5	University graduate study programme Ecology and Nature Conservation
Ž. Vidaković-Cifrek, M. Tkalec	Plant Physiology	172473	7	University undergraduate study programme Molecular Biology
S. Gottstein	Ecology of subterranean habitats	172452	4	University graduate study programme Experimental Biology
G. Klobučar, A. Štambuk	Evolution of animal organ systems	172455	6	University graduate study programme Experimental Biology
J. Lajtner, B. Mitić, I. Maguire	Invasive species	172458	5	University graduate study programme Ecology and Nature Conservation
A. Alegro, M. Kučinić, S. Hudina	Field Course in Botany and Zoology	172465	3	University undergraduate study programme Molecular Biology
N. Bauer, M. Matulić	Animal and plant cell culture	172450	5	University undergraduate study programme Molecular biology
P. Žutinić	Applied phycology	172469	6	University graduate programme Experimental Biology
P. Peharec Štefanić	Introduction to electron microscopy	172467	5	University undergraduate programme Molecular biology
M. Ivković	Medical and Veterinary Entomology	240261	5	University graduate study programme Ecology and Nature Conservation
M. Špoljar, T. Dražina	Ecology of microfauna	240551	4	University graduate study programme Experimental Biology
S. Gottstein	Landscape Ecology	227709	5	University graduate study programme Environmental Sciences
M. Špoljar	Limnology	265146	5	University graduate study programme Ecology and Nature Conservation



# FIZIČKI ODSJEK

<http://www.pmf.unizg.hr/phy/>

10000 Zagreb, Bijenička cesta 32

Tel.: 4605555, Fax: 4680336

**Pročelnik: izv. prof. dr.sc. Ivan Kupčić**

e-mail: [procelnik@phy.hr](mailto:procelnik@phy.hr)

## ZAVODI

Zavod za eksperimentalnu fiziku

Zavod za teorijsku fiziku

Zavod za teorijsku fiziku čestica i polja

Zavod za teorijsku fiziku kondenzirane tvari

## KADROVI I STUDENTI

48 nastavnika

22 asistenta

3 viša asistenta

1 istraživač na projektu

1 suradnik na projektu

1 viši stručni suradnik

4 stručna suradnika

397 studenata na integriranim prijediplomskim i diplomskim studijima fizike

142 studenata na poslijediplomskom doktorskom studiju fizike

## FIZIKA DANAS

Fizika je izazov za pametne mlade osobe jer proučava svijet oko nas, od najsitnijih djelića tvari do najudaljenijeg kutka svemira. Ona je temeljna znanost o prirodi, a doprinosi razvoju drugih prirodnih znanosti i tehnologije. Fizika istražuje zakonitosti pojava u prirodi, što uključuje elementarne čestice i njihova međudjelovanja, proučavanje kolektivnih pojava koje nastaju iz tih međudjelovanja, tajne svemirskih tijela, odnos tvari i energije, svojstva materijala i njihovu potencijalnu primjenu. Studij fizike na PMF-u uključuje klasičnu fiziku, kvantnu i relativističku fiziku, kao i razvoj suvremene nuklearne i atomske fizike, fizike čvrstog stanja, fizike temeljnih čestica, optike i fotonike, biofizike i astrofizike. Studij fizike nudi uzbuđenje suvremenih istraživanja strukture tvari od sastavnih čestica atomske jezgre do kozmološke razine.

## ZNANSTVENI RAD

Znanstveni rad nastavnika i suradnika Fizičkoga odsjeka sastoji se od eksperimentalnog i teorijskog istraživanja u fizici čvrstoga stanja, nuklearnoj fizici, fizici elementarnih čestica, atomskoj fizici, astrofizici, optici i fotonici, biofizici te medicinskoj fizici. Nastavnici i suradnici Fizičkoga odsjeka bave se i filozofijom i poviješću znanosti, te problematikom nastave fizike u osnovnim i srednjim školama. U našim laboratorijima nalazi se suvremena znanstvena oprema osigurana putem uspješno realiziranih europskih i domaćih projekata, a njome se koriste istraživači u svom radu, ali i studenti pri izradi diplomskih radova i seminara. Za teorijska istraživanja koja traže veliku računalnu snagu dostupan je moderan računski klaster sustav. Naši istraživači i studenti također sudjeluju u istraživanjima unutar velikih međunarodnih eksperimenata poput onih na CERN-u.

## ZAPOŠLJAVANJE

Magistri fizike mogu se zaposliti kao istraživači, asistenti, ili doktorandi u znanstveno-nastavnim i znanstvenim ustanovama. Također mogu biti istraživači u industrijskim istraživačkim i razvojnim laboratorijima, te raditi na razvoju novih tehnologija i kontroli proizvoda i procesa. U bolnicama postoje rastuće potrebe za stručnjacima iz područja medicinske fizike i biofizike. Magistri fizike svih usmjerenja mogu se zaposliti i u mnogim interdisciplinarnim područjima gdje pružaju specijalističku ekspertizu npr. modeliranje financijskih sustava, a koristeći se među ostalim i znanjem programiranja. Profesori, tj. magistri edukacije fizike, fizike i tehnike, fizike i informatike, i fizike i kemije, rade u školama kao nastavnici ili kao stručnjaci na srodnim poslovima.

## SVEUČILIŠNI STUDIJSKI PROGRAMI

- **Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij FIZIKA; smjer: nastavnički**, trajanje nastave: 5 godina
- **Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij FIZIKA I INFORMATIKA; smjer: nastavnički**, trajanje nastave: 5 godina
- **Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij FIZIKA I TEHNIKA; smjer: nastavnički**, trajanje nastave: 5 godina
- **Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij FIZIKA I KEMIJA; smjer: nastavnički**, trajanje nastave: 5 godina
- **Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij FIZIKA; smjer: istraživački**, trajanje nastave: 5 godina

## DIPLOMSKI RAD

Teme diplomskog rada odabiru se iz znanstvenih problema suvremene fizike. Diplomanti se neposredno uključuju u eksperimentalna i teorijska istraživanja u okviru projekata na kojima djeluju nastavnici i suradnici Fizičkog odsjeka, a isto tako u suvremene tokove rasprava o nastavi fizike u školama.

## AKADEMSKA ZVANJA

- **Sveučilišni/Sveučilišna magistar/magistra fizike**  
(*univ. mag. phys.*)
- **Sveučilišni/Sveučilišna magistar/magistra edukacije fizike**  
(*univ. mag. educ. phys.*)
- **Sveučilišni/Sveučilišna magistar/magistra edukacije fizike i tehnike**  
(*univ. mag. educ. phys. et techn.*)
- **Sveučilišni/Sveučilišna magistar/magistra edukacije fizike i informatike**  
(*univ. mag. educ. phys. et inf.*)
- **Sveučilišni/Sveučilišna magistar/magistra edukacije fizike i kemije**  
(*univ. mag. educ. phys. et chem.*)

## DOKTORSKI STUDIJ

Za diplomirane fizičare koji se žele dalje usavršavati pruža se mogućnost upisa doktorskog studija i izrade doktorske disertacije na Fizičkom odsjeku ili drugim znanstvenim ustanovama. Studij traje tri godine i završava stjecanjem akademskoga naziva *doktora znanosti*.

## AKADEMSKO ZVANJE

**Doktor prirodnih znanosti, znanstveno polje fizika**

*Doctor scientiarum naturalium ad physicam*



## SVEUČILIŠNI INTEGRIRANI PRIJEDIPLOMSKI I DIPLOMSKI STUDIJI

Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij FIZIKA; smjer: nastavnički

I. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni predmeti	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
M. Požek	36378	Osnove fizike 1	4+2+2	10		
O. Perše	36387	Matematička analiza 1	3+3+0	8		
O. Perše	36388	Linearna algebra 1	2+2+0	7		
I. Friščić	93233	Obrada teksta i proračunske tablice	1+1+0	3		
K. Fučkar Reichel J. Vulić	38079	Tjelesna i zdravstvena kultura 1*	0+2+0			
M. Požek	36382	Osnove fizike 2			4+2+0	8
S. Varošaneć	93742	Matematička analiza 2			3+3+0	8
M. Jablan	93744	Računala i operativni sustavi			2+1+0	5
Ž. Skoko	36393	Statistika i osnove fizikalnih mjerenja			2+0+1	4
O. Perše	93743	Linearna algebra 2			2+2+0	7
K. Fučkar Reichel J. Vulić	38080	Tjelesna i zdravstvena kultura 2*			0+2+0	
<b>UKUPNO:</b>			<b>22</b>	<b>28</b>	<b>24</b>	<b>32</b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, S = broj sati seminara tjedno.

\*U skladu sa Statutom Sveučilišta u Zagrebu, nastava Tjelesne i zdravstvene kulture obavezna je za studente I. i II. godine prijediplomskog i integriranog prijediplomskog i diplomskog studija, ali ne ulazi u satnicu niti joj se pripisuju ECTS bodovi

II. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni predmeti	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
M. Basletić	40678	Osnove fizike 3	4+2+1	9		
A. Akrap	40679	Fizički praktikum 1	0+4+0	5		
M. Makek	40680	Računalni praktikum 1	1+2+0	3		
I. Kupčić	40681	Klasična mehanika 1	2+1+0	4		
I. Pažanin	40682	Matematičke metode fizike 1	3+2+0	7		
K. Fučkar Reichel J. Vulić	40849	Tjelesna i zdravstvena kultura 3*	0+2+0			
M. Basletić	40683	Osnove fizike 4			4+2+1	9
A. Akrap	40684	Fizički praktikum 2			0+4+0	5
I. Friščić	40685	Računalni praktikum 2			0+2+0	3
I. Kupčić	40686	Klasična mehanika 2			1+1+0	4
M. Erceg	40687	Matematičke metode fizike 2			3+2+0	7

K.Fučkar Reichel J. Vulić	40850	Tjelesna i zdravstvena kultura 4*			0+2+0	
<b>UKUPNO:</b>			<b>22<sup>#</sup></b>	<b>28<sup>#</sup></b>	<b>20<sup>#</sup></b>	<b>28<sup>#</sup></b>

**P** = broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno.

\*U skladu sa Statutom Sveučilišta u Zagrebu, nastava Tjelesne i zdravstvene kulture obavezna je za studente I. i II. godine prijediplomskog i integriranog prijediplomskog i diplomskog studija, ali ne ulazi u satnicu niti joj se pripisuju ECTS bodovi.

# Bez satnice izbornih predmeta

Izborni predmeti: upisati JEDAN od sljedećih predmeta			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
Z. Mihaljević	40692	Opća ekologija			2+0+1	4
P. Žugec	40693	Osnove programiranja			2+3+0	4
V. Nemeč	40694	Opća i anorganska kemija	2+0+1	4		

III. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni predmeti	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
I. Kokanović	40695	Odabrana poglavlja opće fizike	2+2+0	5		
M. Novak	40696	Fizički praktikum 3	0+4+0	4		
V. Smolčić	93747	Astronomija i astrofizika	2+1+0	4		
D. Horvatić	40700	Elektrodinamika	4+3+0	8		
M. Novak	40699	Fizički praktikum 4			0+4+0	4
D. Horvatić	40698	Kvantna fizika			4+2+0	8
Z. Rukelj	93748	Statistička fizika			2+1+0	4
E. Tafra	50842	Osnove elektronike			2+2+0	7
<b>UKUPNO:</b>			<b>18<sup>#</sup></b>	<b>21<sup>#</sup></b>	<b>17<sup>#</sup></b>	<b>23<sup>#</sup></b>

**P** = broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno.

# Bez satnice izbornih predmeta

Izborni predmeti: u svakom semestru treba izabrati DVA od sljedećih predmeta:			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
I. Kokanović	40704	Osnove fizike materijala	2+1+0	4		

N. Pavin	40705	Biofizika	2+0+1	4		
I. Dasović D. Belušić	40706	Fizika Zemlje i atmosfere	2+1+0	4		
I. Šain Glibić	40707	Strukture podataka i algoritmi	2+2+0	4		
S. Markušić	40712	Osnove geofizike	2+1+0	4		
T. Vukelja	40708	Fizika i filozofija			2+0+1	4
D. Pelc	40709	Energetika			2+0+1	4
D. Radić	40710	Diferencijalne jednačbe- dinamički sustavi			2+1+0	4
M. Glunčić	40711	Multimedijske prezentacije			1+3+0	4
D. Paar, N. Poljak	240029	Popularizacija znanosti i znanstvena komunikacija			1+0+2	4

IV. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni predmeti	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
D. Radić	93749	Odabrana poglavlja fizike čvrstog stanja	2+1+3	8		
D. Bosnar	93750	Odabrana poglavlja nuklearne fizike i fizike čestica	2+1+3	8		
K. Jeličić	50838	Praktikum iz eksperimentalne nastave fizike 1	0+4+0	6		
D. Rovani	93745	Psihologija odgoja i obrazovanja	4+2+0	8		
K. Jeličić K. Matejak Cvenić	50840	Praktikum iz eksperimentalne nastave fizike 2			0+4+0	6
V. Đerek	50843	Osnove atomske i molekulske fizike			2+1+0	7
T. Vidić	93746	Opća pedagogija			4+0+0	6
N. Maras	93751	Didaktika			4+0+0	6
<b>UKUPNO:</b>			<b>22<sup>#</sup></b>	<b>30<sup>#</sup></b>	<b>15<sup>#</sup></b>	<b>25<sup>#</sup></b>

P= broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, S = broj sati seminara tjedno

<sup>#</sup>Bez satnice izbornih predmeta

Izborni predmeti: upisati JEDAN od sljedećih predmeta			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
T. Bokulić	50844	Medicinska fizika			2+1+0	5
D. Pajić	50845	Fizika neuređenih sustava			2+0+1	5
D. Paar	50846	Uporaba računala u nastavi			1+3+0	5
V. Smolčić	240030	Opažačke astrofizičke tehnike			1+2+0	5

V. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni predmeti	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
M. M. Planinić	50839	Metodika nastave fizike 1	2+0+2	6		
K. Matejak Cvenić	63100	Praktikum iz eksperimentalne nastave fizike 3	0+4+0	5		
K. Jeličić K. Matejak Cvenić	93753	Metodička praksa iz fizike 1	0+0+4	4		
E. Tafra	63102	Praktikum iz osnova elektronike	0+3+0	6		
T. Vukelja	63103	Povijest fizike	2+0+1	4		
M. M. Planinić	93752	Metodika nastave fizike 2			2+0+4	6
K. Jeličić K. Matejak Cvenić	63104	Metodička praksa iz fizike 2			0+0+4	5
M. M. Planinić	63105	Seminar iz diplomskog rada			0+0+2	3
	111496	Diplomski rad			0+14+0	16
<b>UKUPNO:</b>			<b>18<sup>#</sup></b>	<b>25<sup>#</sup></b>	<b>26</b>	<b>30</b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, S = broj sati seminara tjedno.

<sup>#</sup>Bez satnice izbornih predmeta

Izborni predmeti: u zimskom semestru treba izabrati JEDAN od sljedećih predmeta:			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
V. Đerek	63107	Seminar iz osnova atomske i molekulske fizike	0+0+3	5		
D. Radić	63108	Seminar iz odabranih poglavlja fizike čvrstog stanja	0+0+3	5		
D. Bosnar	63109	Seminar iz odabranih poglavlja nuklearne fizike i fizike čestica	0+0+3	5		
M. Glunčić	63110	Seminar iz metodike kvantne fizike i teorije relativnosti	0+0+3	5		
D. Pajić	63111	Fizika nanomaterijala	2+0+1	5		
E. Tafra	63112	Niskotemperaturna fizika i supravodljivost	2+1+0	5		
	141475	Fizika površina i nanostruktura*	2+1+0	5		

(\*) Nastava iz ovog predmeta ne izvodi se u ovoj akademskoj godini.

**PREDUVJETI ZA UPIS I POLAGANJE POJEDINIH PREDMETA**

Predmet	Uvjeti za upis	Status	Uvjeti za polaganje	Status
<b>I. godina studija</b>				
Osnove fizike 1	-	-	-	-
Matematička analiza 1	-	-	-	-
Linearna algebra 1	-	-	-	-
Obrada teksta i proračunske tablice	-	-	-	-
Osnove fizike 2	Osnove fizike 1	odslušan	Osnove fizike 1	položen
Matematička analiza 2	Matematička analiza 1	odslušan	Matematička analiza 1	položen
Računala i operativni sustavi	-	-	-	-
Statistika i osnove fizikalnih mjerenja	-	-	-	-
Linearna algebra 2	Linearna algebra 1	odslušan	Linearna algebra 1	položen
<b>II. godina studija</b>				
Osnove fizike 3	Osnove fizike 2 Matematička analiza 2	položeni	-	-
Fizički praktikum 1	Osnove fizike 2 Statistika i osnove fizikalnih mjerenja	položeni	-	-
Računalni praktikum 1	Računala i operativni sustavi	položen	-	-
Klasična mehanika 1	Osnove fizike 2 Matematička analiza 2 Linearna algebra 2	položeni	-	-
Matematičke metode fizike 1	Matematička analiza 2	položen	-	-
Osnove fizike 4	Osnove fizike 3	odslušan	Osnove fizike 3	položen
Fizički praktikum 2	Fizički praktikum 1 Osnove fizike 3	položen odslušan	-	-
Računalni praktikum 2	Računalni praktikum 1	odslušan	Računalni praktikum 1	položen
Matematičke metode fizike 2	Matematičke metode fizike 1	odslušan	Matematičke metode fizike 1	položen
Klasična mehanika 2	Klasična mehanika 1	odslušan	Klasična mehanika 1	položen
Opća ekologija	-	-	-	-
Osnove programiranja	Računala i operativni sustavi	položen	-	-
Opća i anorganska kemija	-	-	-	-

III. godina studija				
Odabrana poglavlja opće fizike	Osnove fizike 4	položen	-	-
Fizički praktikum 3	Osnove fizike 4 Fizički praktikum 2	položeni	-	-
Astronomija i astrofizika	Osnove fizike 4	položen	-	-
Elektrodinamika	Osnove fizike 4 Matematičke metode fizike 2	položeni	-	-
Fizički praktikum 4	Osnove fizike 4 Fizički praktikum 3	položeni	-	-
Kvantna fizika	Osnove fizike 4 Matematičke metode fizike 2 Klasična mehanika 2	položeni	-	-
Statistička fizika	Osnove fizike 4 Klasična mehanika 2	položeni	-	-
Osnove elektronike	Osnove fizike 4	položen	-	-
Osnove fizike materijala	Osnove fizike 4	položen	-	-
Biofizika	Osnove fizike 4	položen	-	-
Fizika Zemlje i atmosfere	Osnove fizike 4	položen	-	-
Strukture podataka i algoritmi	Matematička analiza 2 Računalni praktikum 2 Osnove programiranja	položeni	-	-
Osnove geofizike	Osnove fizike 2	položen	-	-
Fizika i filozofija	Osnove fizike 2	položen	-	-
Energetika	Osnove fizike 4	položen	-	-
Diferencijalne jednažbe i dinamički sustavi	Klasična mehanika 2 Računalni praktikum 2	položeni	-	-
Multimedijske prezentacije	Računalni praktikum 2	položen	-	-
Popularizacija znanosti i znanstvena komunikacija	Osnove fizike 4 Odabrana poglavlja opće fizike	položen odslušan	-	-

IV. godina studija				
Odabrana poglavlja fizike čvrstog stanja	Statistička fizika Kvantna fizika	položeni	-	-
Odabrana poglavlja nuklearne fizike i fizike čestica	Kvantna fizika Elektrodinamika	položeni	-	-
Praktikum iz eksperimentalne nastave fizike 1	Osnove fizike 4 Fizički praktikum 4	položeni	-	-
Psihologija odgoja i obrazovanja	-	-	-	-
Praktikum iz eksperimentalne nastave fizike 2	Praktikum iz eksperimentalne nastave fizike 1	položen		
Osnove atomske i molekulske fizike	Kvantna fizika	položen	-	-
Opća pedagogija	-	-	-	-
Didaktika	-	-	-	-
Medicinska fizika	Osnove fizike 4	položen		
Fizika neuređenih sustava	Statistička fizika	odslušan	-	-
Uporaba računala u nastavi	Osnove fizike 4 Računala i operativni sustavi	položeni	-	-
Opažачke astrofizičke tehnike	Astronomija i astrofizika	položen	-	-
V. godina studija				
Metodika nastave fizike 1	Osnove fizike 4 Fizički praktikum 4 Opća pedagogija Psihologija odgoja i obrazovanja Didaktika	položeni	-	-
Praktikum iz eksperimentalne nastave fizike 3	Praktikum iz eksperimentalne nastave fizike 2	položen	-	-
Metodička praksa iz fizike 1	Osnove fizike 4 Fizički praktikum 4	položeni	-	-

	Opća pedagogija Psihologija odgoja i obrazovanja Didaktika			
Praktikum iz osnova elektronike	Osnove elektronike	položen	-	-
Povijest fizike	Osnove fizike 4	položen	-	-
Metodika nastave fizike 2	Metodika nastave fizike 1 Praktikum iz eksperimentalne nastave fizike 1	oslušan položen	Metodika nastave fizike 1	položen
Metodička praksa iz fizike 2	Metodika nastave fizike 1 Metodička praksa iz fizike 1 Praktikum iz eksperimentalne nastave fizike 1	odslušan odslušan položen	Metodika nastave fizike 1 Metodička praksa iz fizike 1	položen
Seminar iz diplomskog rada	-	-	-	-
Diplomski rad	Statistička fizika Elektrodinamika Kvantna fizika	položeni	-	-
Seminar iz osnova atomske i molekulske fizike	Osnove atomske i molekulske fizike	položen	-	-
Seminar iz odabranih poglavlja fizike čvrstog stanja	Odabrana poglavlja fizike čvrstog stanja	položen	-	-
Seminar iz odabranih poglavlja nuklearne fizike i fizike čestica	Odabrana poglavlja nuklearne fizike i fizike čestica	položen	-	-
Seminar iz metodike kvantne fizike i teorije relativnosti	Kvantna fizika Elektrodinamika	položeni	-	-
Fizika nanomaterijala	Odabrana poglavlja fizike čvrstog stanja	položen	-	-
Niskotemperaturna fizika i supravodljivost	Odabrana poglavlja fizike čvrstog stanja	položen	-	-
Fizika površina i nanostruktura	Kvantna fizika	položen	-	-



**Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij FIZIKA I INFORMATIKA; smjer: nastavnički**

I. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni predmeti	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
M. Požek	38073	Osnove fizike 1	4+2+2	10		
O. Perše	36396	Matematička analiza 1	3+3+0	7		
O. Perše	36397	Linearna algebra 1	2+2+0	4		
M. Glunčić	231210	Uvod u računarsku znanost	2+3+0	6		
I. Friščić	36398	Obrada teksta i proračunske tablice	1+1+0	3		
K. Fučkar Reichel J. Vulić	38079	Tjelesna i zdravstvena kultura 1*	0+2+0			
M. Požek	38075	Osnove fizike 2			4+2+0	8
S. Varošaneć	36399	Matematička analiza 2			3+3+0	7
O. Perše	38078	Linearna algebra 2			2+2+0	5
P. Žugec	36384	Osnove programiranja			2+3+0	7
Ž. Skoko	36400	Statistika i osnove fizikalnih mjerenja			2+0+1	3
K. Fučkar Reichel J. Vulić	38080	Tjelesna i zdravstvena kultura 2*			0+2+0	
<b>UKUPNO:</b>			<b>25</b>	<b>30</b>	<b>24</b>	<b>30</b>

**P** = broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno.

\*U skladu sa Statutom Sveučilišta u Zagrebu, nastava Tjelesne i zdravstvene kulture obavezna je za studente I. i II. godine prijediplomskog i integriranog prijediplomskog i diplomskog studija, ali ne ulazi u satnicu niti joj se pripisuju ECTS bodovi.

II. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni predmeti	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
M. Basletić	40713	Osnove fizike 3	4+2+1	9		
I. Kupčić	40714	Klasična mehanika 1	2+1+0	4		
I. Pažanin	40715	Matematičke metode fizike 1	3+2+0	7		
T. Hrkać	40716	Građa računala	2+2+0	5		
I. Šain Glibić	228235	Algoritmi i strukture podataka	2+2+0	5		
K. Fučkar Reichel J. Vulić	40849	Tjelesna i zdravstvena kultura 3*	0+2+0			
M. Basletić	78340	Osnove fizike 4			4+2+1	9
I. Kupčić	78341	Klasična mehanika 2			1+1+0	4
M. Erceg	78342	Matematičke metode fizike 2			3+2+0	6
D. Horvatić	40722	Objektno orijentirano programiranje			2+2+0	5

Ž. Skoko	228236	Diskretna matematika i primjene			2+2+0	6
K. Fučkar Reichel J. Vulić	40850	Tjelesna i zdravstvena kultura 4*			0+2+0	
<b>UKUPNO:</b>			<b>25</b>	<b>30</b>	<b>22</b>	<b>30</b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi tjedno, S = broj sati seminara tjedno

\*U skladu sa Statutom Sveučilišta u Zagrebu, nastava Tjelesne i zdravstvene kulture obavezna je za studente I. i II. godine prijediplomskog i integriranog prijediplomskog i diplomskog studija, ali ne ulazi u satnicu niti joj se pripisuju ECTS bodovi.

III. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni predmeti	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
D. Horvatić	63552	Elektrodinamika	4+3+0	8		
A. Akrap	40729	Fizički praktikum 1	0+4+0	3		
L. Jelenković	40730	Operacijski sustavi	2+2+0	6		
L. Grubišić	240554	Umjetna inteligencija	2+1+0	5		
N. Paar	240555	Primijenjena numerička linearna algebra	2+2+0	5		
D. Androić	249283	Mreže računala	1+2+0	3		
D. Horvatić	63553	Kvantna fizika			4+2+0	7
Z. Rukelj	40735	Statistička fizika			2+1+0	4
A. Akrap	40736	Fizički praktikum 2			0+4+0	3
R. Manger	40739	Baze podataka			2+2+0	5
P. Žugec	240556	Simboličko programiranje			1+2+0	4
M. Glunčić	240557	Multimedijske prezentacije			1+3+0	4
vidi tablicu		Izborni predmet 1			3	3
<b>UKUPNO:</b>			<b>25</b>	<b>30</b>	<b>27</b>	<b>30</b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi tjedno, S = broj sati seminara tjedno

Izborni predmet 1			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
V. Đerek	40741	Osnove atomske i molekulske fizike			2+1+0	3
D. Radić	78343	Diferencijalne jednadžbe – dinamički sustavi			2+1+0	3
D. Pajić	40742	Fizika neuređenih sustava			2+1+0	3
D. Pelc	40743	Energetika			2+0+1	3
V. Nemeč	40744	Opća i anorganska kemija*			2+1+0	3
T. Bokulić	40745	Medicinska fizika			2+1+0	3
T. Vukelja	40746	Fizika i filozofija			2+0+1	3

	41110	<i>Objektno orijentirano programiranje (C++)*</i>			2+1+0	3
	40740	<i>Korisnička sučelja*</i>			1+2+0	3

(\*) Nastava iz ovog predmeta ne izvodi se u ovoj akademskoj godini.

IV. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni predmeti	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
D. Rovan	50847	Psihologija odgoja i obrazovanja	4+2+0	8		
K. Jeličić	50848	Praktikum iz eksperimentalne nastave fizike 1	0+4+0	6		
D. Horvatić	251775	Strojno učenje	2+2+0	5		
M. Cvitan	251776	Objektno orijentirano programiranje za razvoj aplikacija za mobilne sustave	2+2+0	5		
vidi tablicu		Izborni predmet 2	3(6)	6		
K. Jeličić K. Matejak Cvenić	50850	Praktikum iz eksperimentalne nastave fizike 2			0+4+0	6
D. Paar	50851	Uporaba računala u nastavi			1+3+0	6
E. Tafra	50852	Osnove elektronike			2+2+0	6
T. Vidić	50853	Opća pedagogija			4+0+0	6
N. Maras	50854	Didaktika			4+0+0	6
<b>UKUPNO:</b>			<b>19</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>30</b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi tjedno, S = broj sati seminara tjedno.

Izborni predmet 2			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
D. Bosnar	251774	Odabrana poglavlja nuklearne fizike i fizike čestica	2+1+3	6		
D. Radić	251773	Odabrana poglavlja fizike čvrstog stanja	2+1+3	6		
I. Kokanović	50857	Odabrana poglavlja opće fizike	2+1+0	6		
V. Smolčić	50858	Astronomija i astrofizika	2+1+0	6		
N. Pavin	50859	Biofizika	2+0+1	6		
T. Vukelja	50860	Povijest fizike	2+0+1	6		
I. Dasović D. Belušić	50861	Fizika Zemlje i atmosfere	2+1+0	6		
I. Kokanović	50862	Osnove fizike materijala	2+0+1	6		

V. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni predmeti	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
K. Jeličić	63113	Metodika nastave informatike	2+0+3	8		
M. Planinić	63114	Metodika nastave fizike 1	2+0+2	7		
K. Jeličić K. Matejak Cvenić	63115	Metodička praksa iz fizike 1	0+4+0	4		
E. Tafra	268019	Praktikum iz osnova elektronike	0+3+0	3		
N. Paar	268020	Računalna fizika	1+2+0	3		
M. Planinić	63117	Metodika nastave fizike 2			2+0+2	7
K. Jeličić K. Matejak Cvenić	63118	Metodička praksa iz informatike			0+4+0	4
K. Jeličić K. Matejak Cvenić	63119	Metodička praksa iz fizike 2			0+4+0	4
vidi tablicu		Izborni predmet 5	3	5		
	63120	Diplomski rad				15
<b>UKUPNO:</b>			<b>19</b>	<b>30</b>	<b>12</b>	<b>30</b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi tjedno, S = broj sati seminara tjedno

Izborni predmet 5			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
V. Đerek	63124	Seminar iz osnova atomske i molekulske fizike	0+0+3	5		
D. Radić	63126	Seminar iz odabranih poglavlja fizike čvrstog stanja	0+0+3	5		
D. Bosnar	63128	Seminar iz odabranih poglavlja nuklearne fizike i fizike čestica	0+0+3	5		
M. Glunčić	63129	Seminar iz metodike kvantne fizike i teorije relativnosti	0+0+3	5		
D. Pajić	63130	Fizika nanomaterijala	2+0+1	5		
E. Tafra	63132	Niskotemperaturna fizika i supravodljivost	2+1+0	5		
	63133	<i>Fizika poluvodiča*</i>	2+0+1	5		
	141476	<i>Fizika površina i nanostruktura*</i>	2+1+0	5		

(\*) Nastava iz ovog predmeta ne izvodi se u ovoj akademskoj godini.

**PREUVJETI ZA UPIS I POLAGANJE POJEDINIH PREDMETA**

Predmet	Uvjeti za upis	Status	Uvjeti za polaganje	Status
<b>I. godina studija</b>				
Osnove fizike 1	-	-	-	-
Matematička analiza 1	-	-	-	-
Linearna algebra 1	-	-	-	-
Uvod u računarsku znanost				
Obrada teksta i proračunske tablice	-	-	-	-
Osnove fizike 2	Osnove fizike 1	odslušan	Osnove fizike 1	položen
Matematička analiza 2	Matematička analiza 1	odslušan	Matematička analiza 1	položen
Linearna algebra 2	Linearna algebra 1	odslušan	Linearna algebra 1	položen
Osnove programiranja	Uvod u računarsku znanost	odslušan	Uvod u računarsku znanost	položen
Statistika i osnove fizikalnih mjerenja	-	-	-	-
<b>II. godina studija</b>				
Osnove fizike 3	Osnove fizike 2 Matematička analiza 2	položeni	-	-
Klasična mehanika 1	Osnove fizike 2 Matematička analiza 2 Linearna algebra 2	položeni	-	-
Matematičke metode fizike 1	Matematička analiza 2	položen	-	-
Građa računala	Uvod u računarsku znanost	položen	-	-
Algoritmi i strukture podataka	Osnove programiranja Matematička analiza 2	položeni	-	-
Osnove fizike 4	Osnove fizike 3	odslušan	Osnove fizike 3	položen
Klasična mehanika 2	Klasična mehanika 1	odslušan	Klasična mehanika 1	položen
Matematičke metode fizike 2	Matematičke metode fizike 1	odslušan	Matematičke metode fizike 1	položen
Objektno orijentirano programiranje	Algoritmi i strukture podataka	odslušan	-	-

Diskretna matematika i primjene	Matematička analiza 2 Linearna algebra 2 Osnove programiranja	položeni	-	-
<b>III. godina studija</b>				
Elektrodinamika	Osnove fizike 4 Matematičke metode fizike 2	položeni	-	-
Fizički praktikum 1	Osnove fizike 2 Statistika i osnove fizikalnih mjerenja	položeni	-	-
Operacijski sustavi	Građa računala	položen	-	-
Primijenjena numerička linearna algebra	Linearna algebra 2 Algoritmi i strukture podataka	položeni	-	-
Umjetna inteligencija	Algoritmi i strukture podataka			
Mreže računala	Građa računala	položen	-	-
Kvantna fizika	Osnove fizike 4 Matematičke metode fizike 2 Klasična mehanika 2	položeni	-	-
Statistička fizika	Osnove fizike 4 Klasična mehanika 2	položeni	-	-
Fizički praktikum 2	Fizički praktikum 1 Osnove fizike 3	položen odslušan	-	-
Multimedijske prezentacije	Obrada teksta i proračunske tablice	položen	-	-
Simboličko programiranje	Algoritmi i strukture podataka	odslušan	Algoritmi i strukture podataka	položen
Baze podataka	Operacijski sustavi Objektno orijentirano programiranje	odslušani	-	-
Korisnička sučelja	Operacijski sustavi	odslušan	-	-
Osnove atomske i molekulske fizike	Kvantna fizika	položen	-	-
Diferencijalne jednačbe-dinamički sustavi	Klasična mehanika 2 Osnove programiranja	položeni	-	-
Fizika neuređenih sustava	Osnove fizike 4	položen	-	-
Energetika	Osnove fizike 4	položen	-	-

Medicinska fizika	Osnove fizike 4	položen	-	-
Fizika i filozofija	Osnove fizike 2	položen	-	-
<b>IV. godina studija</b>				
Psihologija odgoja i obrazovanja	-	-	-	-
Praktikum iz eksperimentalne nastave fizike 1	Osnove fizike 4 Fizički praktikum 2	položeni	-	-
Strojno učenje	Umjetna inteligencija	položen		
Objektno orijentirano programiranje za razvoj aplikacija za mobilne sustave	Baze podataka Operacijski sustavi Objektno orijentirano programiranje	položeni		
Praktikum iz eksperimentalne nastave fizike 2	Praktikum iz eksperimentalne nastave fizike 1	položen	-	-
Uporaba računala u nastavi	Multimedijske prezentacije	položen	-	-
Osnove elektronike	Osnove fizike 4	položen	-	-
Opća pedagogija	-	-	-	-
Didaktika	-	-	-	-
Odabrana poglavlja nuklearne fizike i fizike čestica	Kvantna fizika Elektrodinamika	položeni	-	-
Odabrana poglavlja fizike čvrstog stanja	Statistička fizika Kvantna fizika	položeni	-	-
Odabrana poglavlja opće fizike	Osnove fizike 4	položen	-	-
Astronomija i astrofizika	Osnove fizike 4	položen	-	-
Biofizika	Osnove fizike 4	položen	-	-
Povijest fizike	Osnove fizike 4	položen	-	-
Fizika Zemlje i atmosfere	Osnove fizike 4	položen	-	-
Osnove fizike materijala	Osnove fizike 4	položen	-	-
<b>V. godina studija</b>				
Metodika nastave informatike	Opća pedagogija Psihologija odgoja i obrazovanja Didaktika	položeni	-	-

Metodika nastave fizike 1	Osnove fizike 4 Fizički praktikum 2 Opća pedagogija Psihologija odgoja i obrazovanja Didaktika	položeni	-	-
Metodička praksa iz fizike 1	Osnove fizike 4 Fizički praktikum 2 Opća pedagogija Psihologija odgoja i obrazovanja Didaktika	položeni	-	-
Praktikum iz osnova elektronike	Osnove elektronike	položen	-	-
Metodika nastave fizike 2	Metodika nastave fizike 1 Praktikum iz eksperimentalne nastave fizike 1	odslušan položen	Metodika nastave fizike 1	položen
Metodička praksa iz informatike	Metodika nastave informatike	odslušan	Metodika nastave informatike	položen
Metodička praksa iz fizike 2	Metodika nastave fizike 1 Metodička praksa iz fizike 1 Praktikum iz eksperimentalne nastave fizike 1	odslušan odslušan položen	Metodika nastave fizike 1 Metodička praksa iz fizike 1	položeni
Diplomski rad	Kvantna fizika Elektrodinamika Statistička fizika	položeni	-	-
Seminar iz osnova atomske i molekulske fizike	Osnove atomske i molekulske fizike	položen	-	-
Seminar iz odabranih poglavlja fizike čvrstog stanja	Odabrana poglavlja fizike čvrstog stanja	položen	-	-
Seminar iz odabranih poglavlja nuklearne fizike i fizike čestica	Odabrana poglavlja nuklearne fizike i fizike čestica	položen	-	-
Seminar iz metodike kvantne fizike i teorije relativnosti	Kvantna fizika Elektrodinamika	položeni	-	-
Fizika nanomaterijala	Odabrana poglavlja fizike čvrstog stanja	položen	-	-



Niskotemperaturna fizika i supravodljivost	Odabrana poglavlja fizike čvrstog stanja	položen	-	-
Fizika poluvodiča	Statistička fizika Kvantna fizika	odslušani	Statistička fizika Kvantna fizika	položeni
Fizika površina i nanostruktura	Kvantna fizika	položen	-	-

**Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij FIZIKA I TEHNIKA; smjer: nastavnički**

I. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni predmeti	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
ne održava se	38076	<i>Matematika 1*</i>	4+3+0	9		
	38072	<i>Osnove fizike 1*</i>	4+2+2	10		
	38077	<i>Uvod u računarstvo*</i>	2+3+0	6		
	36380	<i>Tehnička dokumentacija 1*</i>	2+2+0	5		
	38079	<i>Tjelesna i zdravstvena kultura 1*</i>	0+2+0			
ne održava se	36381	<i>Matematika 2*</i>			4+2+0	8
	38074	<i>Osnove fizike 2*</i>			4+2+0	8
	36383	<i>Tehnička dokumentacija 2*</i>			2+2+0	5
	36385	<i>Osnove programiranja*</i>			2+3+0	6
	36386	<i>Opća i anorganska kemija*</i>			2+0+1	3
	38080	<i>Tjelesna i zdravstvena kultura 2*</i>			0+2+0	
<b>UKUPNO:</b>			<b>24</b>	<b>30</b>	<b>24</b>	<b>30</b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi tjedno, S = broj sati seminara tjedno.

(\*) Nastava iz ovog predmeta ne izvodi se u ovoj akademskoj godini.

II. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni predmeti	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
ne održava se	40784	<i>Matematika 3*</i>	3+2+0	7		
	40785	<i>Osnove fizike 3*</i>	4+2+1	9		
	40786	<i>Fizički praktikum 1*</i>	1+4+0	5		
	40787	<i>Mreže računala*</i>	1+2+0	3		
	40788	<i>Osnove tehnologije prometa*</i>	2+0+1	3		
	40789	<i>Uvod u graditeljstvo*</i>	2+0+1	3		
	40849	<i>Tjelesna i zdravstvena kultura 3*</i>	0+2+0			
ne održava se	40790	<i>Matematika 4*</i>			3+2+0	7
	40791	<i>Osnove fizike 4*</i>			4+2+1	9
	40792	<i>Fizički praktikum 2*</i>			0+4+0	4
	40793	<i>Osnove elektrotehnike*</i>			3+1+0	4
	40794	<i>Osnove tehnologije telekomunikacija*</i>			2+0+1	3

	40795	Opća ekologija*			2+0+1	3
	40850	Tjelesna i zdravstvena kultura 4*			0+2+0	
<b>UKUPNO:</b>			<b>26</b>	<b>30</b>	<b>26</b>	<b>30</b>

(\*) Nastava iz ovog predmeta ne izvodi se u ovoj akademskoj godini.

**P** = broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno.

III. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni predmeti	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
D. Horvatić	40800	Elektrodinamika	4+3+0	8		
V. Smolčić	40797	Astronomija i astrofizika	2+1+0	4		
vidi tablicu		Izborni predmet – fizika 1	3	3		
I. Kokanović	40798	Osnove fizike materijala	2+1+0	4		
	40799	Osnove strojarstva*	3+2+0	7		
vidi tablicu		Izborni predmet – tehnika 1	4	4		
D. Horvatić	40796	Kvantna fizika			4+2+0	8
Z. Rukelj	40801	Statistička fizika			2+1+0	4
vidi tablicu		Izborni predmet – fizika 2			3	3
	40802	Osnove kemijskog inženjerstva*			2+1+0	4
D. Pelc	40803	Energetika			2+0+1	4
	40804	Automatika*			2+1+0	4
vidi tablicu		Izborni predmet – tehnika 2			4	3
<b>UKUPNO:</b>			<b>25</b>	<b>30</b>	<b>25</b>	<b>30</b>

(\*) Nastava iz ovog predmeta ne izvodi se u ovoj akademskoj godini.

**P** = broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno.

Izborni predmeti – fizika 1 i 2			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
T. Vukelja	40805	Povijest fizike	2+0+1	3		
N. Pavin	40806	Biofizika	2+0+1	3		
I. Dasović D. Belušić	40807	Fizika Zemlje i atmosfere	2+1+0	3		
T. Vukelja	40808	Fizika i filozofija			2+0+1	3
T. Bokulić	40809	Medicinska fizika			2+1+0	3

Izborni predmeti – tehnika 1 i 2			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
Ž. Skoko	40810	Računalo u pokusu	2+2+0	4		
T. Hrkać	40811	Građa računala	2+2+0	4		
D. Paar	40812	Uporaba računala u nastavi			1+3+0	3
M. Glunčić	40813	Multimedijske prezentacije			1+3+0	3

IV. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni predmeti	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
D. Rovan	51070	Psihologija odgoja i obrazovanja	4+2+0	8		
K. Jeličić	51071	Praktikum iz eksperimentalne nastave fizike 1	0+4+0	6		
D. Radić	51073	Osnove fizike čvrstog stanja	2+1+0	6		
	51074	<i>Konstruiranje pomoću računala*</i>	2+2+0	6		
T. Vukelja	51076	Povijest tehnike	2+0+1	4		
K. Jeličić K. Matejak Cvenić	51077	Praktikum iz eksperimentalne nastave fizike 2			0+4+0	6
N. Maras	51079	Didaktika			4+0+0	6
T. Vidić	51080	Opća pedagogija			4+0+0	6
E. Tafra	51081	Osnove elektronike			2+2+0	6
vidi tablicu		Izborni predmet – fizika 3			3	3
<b>UKUPNO:</b>			<b>20</b>	<b>30</b>	<b>19</b>	<b>27</b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, S = broj sati seminara tjedno.

Izborni predmet – fizika 3			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
	51083	<i>Fizika poluvodiča (*)</i>			2+1+0	3
D. Pajić	51084	Fizika neuređenih sustava			2+1+0	3
V. Đerek	51085	Osnove atomske i molekulske fizike			2+1+0	3

(\*) Nastava iz ovog predmeta ne izvodi se u ovoj akademskoj godini.

V. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni predmeti	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
vidi tablicu		Izborni predmet - fizika 4	3	3		
Ž. Skoko	63177	Metodika nastave tehnike	4+0+4	10		

M. M. Planinić	63178	Metodika nastave fizike 1	2+0+2	6		
K. Jeličić K. Matejak Cvenić	96928	Metodička praksa nastave fizike 1	0+0+2	2		
E. Tafra	63179	Praktikum iz osnova elektronike	0+3+0	4		
M. M. Planinić	63180	Metodika nastave fizike 2			2+0+2	6
K. Jeličić K. Matejak Cvenić	96929	Metodička praksa nastave fizike 2			0+0+2	2
Ž. Skoko	63182	Metodička praksa nastave tehnike			0+6+0	6
	63187	Diplomski seminar			0+0+2	2
	66849	Diplomski rad	0+0+2	5	0+0+4	17
<b>UKUPNO:</b>			<b>22</b>	<b>30</b>	<b>18</b>	<b>33</b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, S = broj sati seminara tjedno.

Izborni predmet –fizika 4			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
D. Bosnar	63183	Odabrana poglavlja nuklearne fizike i fizike čestica	2+1+0	3		
E. Tafra	63184	Niskotemperaturna fizika i supravodljivost	2+1+0	3		
D. Pajić	63185	Fizika nanomaterijala	2+1+0	3		
	141477	Fizika površina i nanostruktura*	2+1+0	3		

(\*) Nastava iz ovog predmeta ne izvodi se u ovoj akademskoj godini.

#### PREUVJETI ZA UPIS I POLAGANJE POJEDINIH PREDMETA

Predmet	Uvjeti za upis	Status	Uvjeti za polaganje	Status
<b>I. godina studija</b>				
Osnove fizike 1	-	-	-	-
Matematika 1	-	-	-	-
Uvod u računarstvo				
Tehnička dokumentacija 1	-	-	-	-
Osnove fizike 2	Osnove fizike 1	odslušan	Osnove fizike 1	položen
Matematika 2	Matematika 1	odslušan	Matematika 1	položen
Tehnička dokumentacija 2	Tehnička dokumentacija 1	odslušan	Tehnička dokumentacija 1	položen
Osnove programiranja	Uvod u računarstvo	odslušan	Uvod u računarstvo	položen
Opća i anorganska kemija	-	-	-	-

II. godina studija				
Osnove fizike 3	Osnove fizike 2 Matematika 2	položeni	-	-
Matematika 3	Matematika 2	položen	-	-
Fizički praktikum 1	Osnove fizike 2	položen		
Mreže računala	Uvod u računarstvo	položen		
Osnove tehnologije prometa	-	-	-	-
Uvod u graditeljstvo	-	-	-	-
Osnove fizike 4	Osnove fizike 3	odslušan	Osnove fizike 3	položen
Matematika 4	Matematika 3	odslušan	Matematika 3	položen
Fizički praktikum 2	Osnove fizike 3 Fizički praktikum 1	odslušan položen	-	-
Osnove elektrotehnike	Osnove fizike 2	položen	-	-
Osnove tehnologije telekomunikacija	-	-	-	-
Opća ekologija	Opća i anorganska kemija	položen	-	-
III. godina studija				
Elektrodinamika	Osnove fizike 4 Matematika 4	položeni	-	-
Astronomija i astrofizika	Osnove fizike 4	položen	-	-
Osnove fizike materijala	Osnove fizike 4	položen	-	-
Osnove strojarstva	Tehnička dokumentacija 2	položen	-	-
Kvantna fizika	Osnove fizike 4 Matematika 4	položeni	-	-
Statistička fizika	Osnove fizike 4 Matematika 4	položeni	-	-
Osnove kemijskog inženjerstva	Opća i anorganska kemija	položen	-	-
Energetika	Osnove fizike 4	položen	-	-
Automatika	Osnove fizike 2	položen	Fizički praktikum 1	položen
Povijest fizike	Osnove fizike 2 Osnove fizike 4	položen odslušan	-	-
Biofizika	Osnove fizike 4	položen	-	-
Fizika Zemlje i atmosfere	Osnove fizike 4	položen	-	-
Fizika i filozofija	Osnove fizike 2	položen	-	-

Medicinska fizika	Osnove fizike 4	položen	-	-
Računalo u pokusu	Osnove programiranja	položen	-	-
Građa računala	Osnove programiranja	položen	-	-
Uporaba računala u nastavi	Osnove fizike 4 Osnove programiranja	položeni	-	-
Multimedijske prezentacije	Uvod u računarstvo	položen	-	-
<b>IV. godina studija</b>				
Psihologija odgoja i obrazovanja	-	-	-	-
Praktikum iz eksperimentalne nastave fizike 1	Osnove fizike 4 Fizički praktikum 2	položeni	-	-
Osnove fizike čvrstog stanja	Statistička fizika Kvantna fizika	-	-	-
Konstruiranje pomoću računala	-	-	-	-
Povijest tehnike	-	-	-	-
Praktikum iz eksperimentalne nastave fizike 2	Praktikum iz eksperimentalne nastave fizike 1	položen	-	-
Didaktika	-	-	-	-
Osnove elektronike	Osnove fizike 4	položen	-	-
Opća pedagogija	-	-	-	-
Fizika poluvodiča	Statistička fizika Kvantna fizika	odslušani	Statistička fizika Kvantna fizika	položeni
Fizika neuređenih sustava	Statistička fizika	odslušan	-	-
Osnove atomske i molekulske fizike	Kvantna fizika	položen	-	-
<b>V. godina studija</b>				
Metodika nastave tehnike	Opća pedagogija Psihologija odgoja i obrazovanja Didaktika	položeni	-	-
Metodika nastave fizike 1	Osnove fizike 4 Fizički praktikum 2 Opća pedagogija Psihologija odgoja i obrazovanja Didaktika	položeni	-	-
Metodička praksa nastave fizike 1	Osnove fizike 4 Fizički praktikum 2 Opća pedagogija	položeni	-	-

	Psihologija odgoja i obrazovanja Didaktika			
Praktikum iz osnova elektronike	Osnove elektronike	položen	-	-
Metodika nastave fizike 2	Metodika nastave fizike 1 Praktikum iz eksperimentalne nastave fizike 1	odslušan položen	Metodika nastave fizike 1	položen
Metodička praksa nastave tehnike	Metodika nastave tehnike	odslušan	Metodika nastave tehnike	položen
Metodička praksa nastave fizike 2	Metodika nastave fizike 1 Metodička praksa iz fizike 1 Praktikum iz eksperimentalne nastave fizike 1	odslušan odslušan položen	Metodika nastave fizike 1 Metodička praksa iz fizike 1	položeni
Diplomski seminar	-	-	-	-
Diplomski rad	Kvantna fizika Elektrodinamika Statistička fizika	položeni	-	-
Odabrana poglavlja nuklearne fizike i fizike čestica	Kvantna fizika Elektrodinamika	položeni	-	-
Fizika nanomaterijala	Osnove fizike čvrstog stanja	položen	-	-
Niskotemperaturna fizika i supravodljivost	Osnove fizike čvrstog stanja	položen	-	-
Fizika površina i nanostruktura	Kvantna fizika Statistička fizika Osnove elektronike	položeni	-	-



**Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij FIZIKA I KEMIJA; smjer: nastavnički**

I. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni predmeti	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
O. Perše	171877	Matematička analiza 1	3+3+0	7		
O. Perše	171901	Linearna algebra 1	2+2+0	5		
M. Požek	171903	Osnove fizike 1	4+2+2	10		
J. Pisk	253930	Opća kemija 1	2+0+1	4		
J. Pisk	171910	Praktikum opće kemije 1	0+3+0	3		
K. Fučkar Reichel J. Vulić	38079	Tjelesna i zdravstvena kultura 1*	0+2+0			
S. Varošaneć	171880	Matematička analiza 2			3+3+0	7
O. Perše	171902	Linearna algebra 2			2+2+0	5
M. Požek	171904	Osnove fizike 2			4+2+0	9
D. Mrvoš-Sermek	253931	Opća kemija 2			2+0+1	4
D. Mrvoš-Sermek	171911	Praktikum opće kemije 2			0+3+0	3
M. Jablan	171912	Računala i operacijski sustavi			2+1+0	3
K. Fučkar Reichel J. Vulić	38080	Tjelesna i zdravstvena kultura 2*			0+2+0	
<b>UKUPNO:</b>			<b>25</b>	<b>29</b>	<b>24</b>	<b>31</b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, S = broj sati seminara tjedno.

\*U skladu sa Statutom Sveučilišta u Zagrebu, nastava Tjelesne i zdravstvene kulture obavezna je za studente I. i II. godine prijediplomskog i integriranog prijediplomskog i diplomskog studija, ali ne ulazi u satnicu niti joj se pripisuju ECTS bodovi.

II. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni predmeti	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
G. Horvat	185191	Matematičke metode u kemiji	2+0+1	5		
M. Basletić	185192	Osnove fizike 3	4+2+1	9		
A. Akrap	185193	Fizički praktikum 1	1+4+0	4		
T. Jednačak	185194	Analitička kemija 1	2+0+1	4		
T. Jednačak	185195	Osnovni praktikum analitičke kemije	0+3+0	3		
I. Biljan	185196	Organska kemija 1	3+0+1	5		
K. Fučkar Reichel J. Vulić	40849	Tjelesna i zdravstvena kultura 3*	0+2+0			
M. Erceg	185197	Matematičke metode fizike			3+2+0	4
M. Basletić	185198	Osnove fizike 4			4+2+1	8
N. Galić	185199	Analitička kemija 2			2+0+1	4
D. Kovačević	185200	Fizikalna kemija			4+0+2	7

D. Kovačević	185201	Osnovni praktikum fizikalne kemije			0+2+0	2
V. Petrović Peroković Ž. Car	185202	Organska kemija 2			3+0+1	5
K. Fučkar Reichel J. Vulić	40850	Tjelesna i zdravstvena kultura 4*			0+2+0	
<b>UKUPNO:</b>			<b>27</b>	<b>30</b>	<b>29</b>	<b>30</b>

**P** = broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno.

\*U skladu sa Statutom Sveučilišta u Zagrebu, nastava Tjelesne i zdravstvene kulture obavezna je za studente I. i II. godine prijediplomskog i integriranog prijediplomskog i diplomskog studija, ali ne ulazi u satnicu niti joj se pripisuju ECTS bodovi.

III. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
I. Kupčić	199332	Klasična mehanika	2+1+0	4		
D. Horvatić	199333	Elektrodinamika	4+3+0	8		
vidi tablicu		Izborni predmet – fizika 1	3	3		
Ž. Soldin	199334	Anorganska kemija 1	2+0+1	4		
I. Biljan	199335	Osnovni praktikum organske kemije	0+3+0	3		
D. Rovani	199336	Psihologija odgoja i obrazovanja	4+2+0	8		
D. Horvatić	199340	Kvantna fizika			4+2+0	7
Z. Rukelj	199341	Statistička fizika			2+1+0	5
A. Akrap	199342	Fizički praktikum 2			0+4+0	3
vidi tablicu		Izborni predmet – fizika 2			3	3
M. Rubčić	199343	Anorganska kemija 2			2+0+1	4
M. Rubčić Ž. Soldin	199344	Osnovni praktikum anorganske kemije			0+3+0	3
T. Vidić	199345	Opća pedagogija			4+0+0	5
<b>UKUPNO:</b>			<b>25</b>	<b>30</b>	<b>26</b>	<b>30</b>

**P** = broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno.

Izborni predmeti – fizika 1 i 2			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
I. Kokanović	199337	Odabrana poglavlja opće fizike	2+1+0	3		
T. Vukelja	199338	Povijest fizike	2+0+1	3		

N. Pavin	199339	Biofizika	2+0+1	3		
T. Vukelja	199360	Fizika i filozofija			2+0+1	3
D. Pelc	199361	Energetika			2+1+0	3
T. Bokulić	199362	Medicinska fizika			2+1+0	3

IV. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni predmeti	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
K. Jeličić	209322	Praktikum iz eksperimentalne nastave fizike 1	0+4+0	6		
J. Rokov Plavec	231208	Biokemija 1	3+0+1	5		
M. Dulić M. Močibob	209325	Osnovni praktikum biokemije	0+2+0	2		
I. Kekez	209339	Viši praktikum kemije	0+4+0	6		
vidi tablicu		Izborni predmet – fizika 3	3	4		
vidi tablicu		Izborni predmet – fizika 4	3	4		
vidi tablicu		Izborni predmet – kemija 1	3	3-4		
K. Jeličić K. Matejak Cvenić	209335	Praktikum iz eksperimentalne nastave fizike 2			0+4+0	7
A. Maršavelski	231209	Biokemija 2			2+0+1	3
D. Mrvoš-Sermek N. Judaš	209337	Metodika nastave kemije 1			2+0+2	6
D. Mrvoš-Sermek N. Judaš	209338	Praktikum metodike nastave kemije 1			0+4+0	5
N. Maras	209326	Didaktika			2+2+0	5
vidi tablicu		Izborni predmet – kemija 2			3	4
<b>UKUPNO:</b>			<b>23</b>	<b>29-30</b>	<b>23</b>	<b>31</b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, S = broj sati seminara tjedno.

Izborni predmet – fizika 3			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
D. Bosnar	209405	Odabrana poglavlja nuklearne fizike i fizike čestica	2+1+0	4		
V. Smolčić	209406	Astronomija i astrofizika	2+1+0	4		
	209407	Osnove atomske i molekulske fizike*	2+1+0	4		

(\*) Nastava iz ovog predmeta ne izvodi se u ovoj akademskoj godini.

Izborni predmet – fizika 4			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
D. Radić	209408	Osnove fizike čvrstog stanja	2+1+0	4		
I. Kokanović	209409	Osnove fizike materijala	2+1+0	4		

Izborni predmet – kemija 1			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
A. Čobić	209410	Mineralogija	2+1+0	3		
T. Begović	209411	Kemija okoliša	2+0+1	3		
V. Stilić	209412	Povijest i filozofija kemije	2+0+0	3		
I. Juranović Cindrić	217462	Primijenjena analitička kemija	1+0+2	4		
J. Požar	217472	Struktura i dinamika molekularnih sustava	1+0+2	4		

Izborni predmet – kemija 2			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
T. Begović	217518	Integrirana kemija 1			2+0+1	4
J. Požar	217466	Brzine i ravnoteže kemijskih reakcija			1+0+2	4
I. Kodrin	217519	<i>Temelji fizikalno-organske kemije*</i>			2+0+1	4
Đ. Škalamera	217520	Osnove kemije prirodnih organskih spojeva			1+1+1	4
M. Đaković	217521	Osnove kristalokemije i kemije čvrstog stanja			1+1+1	4
J. Pisk	243879	Metaloorganski spojevi i njihova primjena u katalizi			2+0+1	4

V. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni predmeti	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
D. Mrvoš-Sermek N. Judaš	209342	Metodika nastave kemije 2	2+0+2	6		
D. Mrvoš-Sermek N. Judaš	209343	Praktikum metodike nastave kemije 2	0+4+0	5		
M. M. Planinić	209340	Metodika nastave fizike 1	2+0+2	6		
K. Jeličić K. Matejak Cveniće	209341	Metodička praksa nastave fizike 1	0+0+2	2		
vidi tablicu		Izborni predmet – kemija 3	3	4		
vidi tablicu		Izborni predmet – nastava	3	4		

vidi tablicu		Izborni predmet – kemija/fizika	3	4		
D. Mrvoš-Sermek N. Judaš	209346	Metodička praksa nastave kemije			0+3+1	4
M. M. Planinić	209344	Metodika nastave fizike 2			2+0+2	6
K. Jeličić K. Matejak Cvenić	209345	Metodička praksa nastave fizike 2			0+0+2	2
	209347	Diplomski rad			0+4+1	17
<b>UKUPNO:</b>			<b>23</b>	<b>31</b>	<b>15</b>	<b>29</b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, S = broj sati seminara tjedno.

### Izborni predmeti: upisuje se JEDAN od predmeta u grupi

Izborni predmet – kemija 3			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
A. Maršavelski	227882	Suvremena biokemijska istraživanja i njihova primjena	1+0+2	4		
I. Juranović Cindrić	217462	Primijenjena analitička kemija	1+0+2	4		
J. Požar	217472	Struktura i dinamika molekularnih sustava	1+0+2	4		
V. Stilinović I. Biljan	227881	Integrirana kemija 2	2+0+1	4		

Izborni predmet – nastava			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
N. Judaš	227885	Izrada i vrednovanje ispitnih materijala	1+0+2	4		
D. Mrvoš-Sermek	227884	Pogrešna shvaćanja u kemiji	1+0+2	4		
M. Glunčić	227883	Seminar iz metodike kvantne fizike i teorije relativnosti	0+0+3	4		

Izborni predmet – kemija/fizika			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
A. Maršavelski	227882	Suvremena biokemijska istraživanja i njihova primjena	1+0+2	4		
I. Juranović Cindrić	217462	Primijenjena analitička kemija	1+0+2	4		
J. Požar	216472	Struktura i dinamika molekularnih sustava	1+0+2	4		
V. Stilinović I. Biljan	227881	Integrirana kemija 2	2+0+1	4		
D. Bosnar	209405	Odabrana poglavlja nuklearne fizike i fizike čestica	2+1+0	4		

V. Smolčić	209406	Astronomija i astrofizika	2+1+0	4		
	209407	Osnove atomske i molekulske fizike*	2+1+0	4		
D. Radić	209408	Osnove fizike čvrstog stanja	2+1+0	4		
I. Kokanović	209409	Osnove fizike materijala	2+1+0	4		
	227880	Fizika neuređenih sustava*	2+1+0	4		
E. Tafra	209413	Osnove elektronike	2+1+0	4		

(\*) Nastava iz ovog predmeta ne izvodi se u ovoj akademskoj godini.

## PREDUVJETI ZA UPIS I POLAGANJE POJEDINIH PREDMETA

Predmet	Uvjeti za upis	Status	Uvjeti za polaganje	Status
<b>I. godina studija</b>				
Osnove fizike 1	-	-	-	-
Matematička analiza 1	-	-	-	-
Linearna algebra 1	-	-	-	-
Praktikum opće kemije 2	Opća kemija (zimski semestar) Praktikum opće kemije 1	odslušani	Praktikum opće kemije 1	položen
Osnove fizike 2	Osnove fizike 1	odslušan	Osnove fizike 1	položen
Matematička analiza 2	Matematička analiza 1	odslušan	Matematička analiza 1	položen
Linearna algebra 2	Linearna algebra 1	odslušan	Linearna algebra 1	položen
Računala i operativni sustavi	-	-	-	-
<b>II. godina studija</b>				
Osnove fizike 3	Osnove fizike 2 Matematička analiza 2	položeni	-	-
Matematičke metode fizike	Matematička analiza 2	položen	-	-
Fizički praktikum 1	Osnove fizike 2	položen	-	-
Matematičke metode u kemiji	Linearna algebra 1 Linearna algebra 2	položen odslušan	-	-
Analitička kemija 1	Opća kemija	položen	-	-
Osnovni praktikum analitičke kemije	Opća kemija Praktikum opće kemije 1 Praktikum opće kemije 2	položen položen odslušan	-	-
Organska kemija 1	Opća kemija	odslušan	Opća kemija	položen
Osnove fizike 4	Osnove fizike 3	odslušan	Osnove fizike 3	položen

Analitička kemija 2	Analitička kemija 1	odslušan	Analitička kemija 1	položen
Fizikalna kemija	Osnove fizike 2 Matematička analiza 2 Linearna algebra 2 Opća kemija	položeni	-	-
Osnovni praktikum fizikalne kemije	Osnove fizike 2 Opća kemija Praktikum opće kemije 2 Matematička analiza 2 Linearna algebra 2	položeni	-	-
Organska kemija 2	Organska kemija 1	odslušan	Organska kemija 1	položen
<b>III. godina studija</b>				
Klasična mehanika	Osnove fizike 2 Linearna algebra 2 Matematička analiza 2	položeni	-	-
Elektrodinamika	Osnove fizike 4 Matematičke metode fizike	položeni	-	-
Anorganska kemija 1	Opća kemija Fizikalna kemija	položen odslušan		
Osnovni praktikum organske kemije	Organska kemija 1 Organska kemija 2	položen odslušan	-	-
Psihologija odgoja i obrazovanja	-	-	-	-
Odabrana poglavlja opće fizike	Osnove fizike 4	položen	-	-
Povijest fizike	Osnove fizike 2 Osnove fizike 4	položen odslušan	-	-
Biofizika	Osnove fizike 4	položen	-	-
Kvantna fizika	Osnove fizike 4 Matematičke metode fizike	položeni	-	-
Statistička fizika	Osnove fizike 4 Matematičke metode fizike	položeni	-	-
Fizički praktikum 2	Osnove fizike 3 Fizički praktikum 1	odslušan položen	-	-
Anorganska kemija 2	Anorganska kemija 1	odslušan	Anorganska kemija 1	položen
Osnovni praktikum anorganske kemije	Osnovni praktikum analitičke kemije Anorganska kemija 1 Anorganska kemija 2	položen odslušan upisan	-	-

Opća pedagogija	-	-	-	-
Fizika i filozofija	Osnove fizike 2	položen	-	-
Energetika	Osnove fizike 4	položen	-	-
Medicinska fizika	Osnove fizike 4	položen	-	-
<b>IV. godina studija</b>				
Praktikum iz eksperimentalne nastave fizike 1	Osnove fizike 4 Fizički praktikum 2	položeni	-	-
Didaktika	-	-	-	-
Odabrana poglavlja nuklearne fizike i fizike čestica	Kvantna fizika Elektrodinamika	položeni	-	-
Astronomija i astrofizika	Osnove fizike 4	položen	-	-
Osnove atomske i molekulske fizike	Kvantna fizika	položen	-	-
Osnove fizike čvrstog stanja	Statistička fizika Kvantna fizika	položeni	-	-
Osnove fizike materijala	Osnove fizike 4	položen	-	-
Praktikum iz eksperimentalne nastave fizike 2	Praktikum iz eksperimentalne nastave fizike 1	položen	-	-
Biokemija 1	Fizikalna kemija Organska kemija 2	položeni	-	-
Osnovni praktikum biokemije	Biokemija 1	upisan	-	-
Biokemija 2	Biokemija 1	odslušan	Biokemija 1	položen
Metodika nastave kemije 1	Anorganska kemija 2	odslušan	-	-
Praktikum metodike nastave kemije 1	Metodika nastave kemija 1	upisan	-	-
Viši praktikum kemije	Osnovni praktikum analitičke kemije	položen	-	-
	Osnovni praktikum fizikalne kemije	položen		
	Osnovni praktikum organske kemije	položen		
	Osnovni praktikum anorganske kemije	položen		
	Osnovni praktikum biokemije	upisan		
	Organska kemija 2	odslušani	-	-



Povijest i filozofija kemije	Fizikalna kemije 2			
Primijenjena analitička kemija	Analitička kemija 2	položen	-	-
Brzine i ravnoteže kemijskih reakcija	Fizikalna kemija	položen	-	-
Struktura i dinamika molekularnih sustava	Fizikalna kemija	položen	-	-
Integrirana kemija 1	Fizikalna kemija	položen	-	-
Temelji fizikalno-organske kemije	Organska kemija 2	položen	-	-
Osnove kemije prirodnih organskih spojeva	Organska kemija 2	položen	-	-
Osnove kristalokemije i kemije čvrstog stanja	Anorganska kemija 1	odslušan	Anorganska kemija 1	položen
Metaloorganski spojevi i njihova primjena u katalizi	Anorganska kemija 2	odslušan	Anorganska kemija 2	položen
Mineralogija	-	-	-	-
<b>V. godina studija</b>				
Metodika nastave kemije 2	Metodika nastave kemije 1 Anorganska kemija 2 Psihologija odgoja i obrazovanja Opća pedagogija Didaktika	odslušan položen položen položen odslušan	Biokemija 2 Metodika nastave kemije 1	položen položen
Praktikum metodike nastave kemije 2	Metodika nastave kemije 1 Praktikum metodike nastave kemije 1	odslušani	Praktikum metodike nastave kemije 1	položen
Metodička praksa nastave kemije	Metodika nastave kemije 1 Praktikum metodike nastave kemije 1 Metodika nastave kemije 2 Praktikum metodike nastave kemije 2	odslušani	-	-
Primijenjena analitička kemija	Analitička kemija 2	položen	-	-

Suvremena biokemijska istraživanja i njihova primjena	Biokemija 2	odslušan	Biokemija 1	položen
Struktura i dinamika molekularnih sustava	Fizikalna kemija	položen	-	-
Integrirana kemija 2	Integrirana kemija 1	odslušan	Integrirana kemija 1	položen
Metodika nastave fizike 1	Osnove fizike 4 Fizički praktikum 2 Opća pedagogija Psihologija odgoja i obrazovanja Didaktika	položeni	-	-
Metodička praksa nastave fizike 1	Osnove fizike 4 Fizički praktikum 2 Opća pedagogija Psihologija odgoja i obrazovanja Didaktika	položeni	-	-
Metodika nastave fizike 2	Metodika nastave fizike 1 Praktikum iz eksperimentalne nastave fizike 1	odslušan položen	Metodika nastave fizike 1	položen
Metodička praksa nastave fizike 2	Metodika nastave fizike 1 Metodička praksa iz fizike 1 Praktikum iz eksperimentalne nastave fizike 1	odslušan odslušan položen	Metodika nastave fizike 1 Metodička praksa iz fizike 1	položeni
Diplomski rad	Kvantna fizika Elektrodinamika Statistička fizika	položeni	-	-
Odabrana poglavlja nuklearne fizike i fizike čestica	Kvantna fizika Elektrodinamika	položeni	-	-
Astronomija i astrofizika	Osnove fizike 4	položen	-	-
Osnove atomske i molekulske fizike	Kvantna fizika	položen	-	-
Osnove fizike čvrstog stanja	Statistička fizika Kvantna fizika	položeni	-	-
Osnove fizike materijala	Osnove fizike 4	položen	-	-

Fizika neuređenih sustava	Statistička fizika	odslušan		
Osnove elektronike	Osnove fizike 4	položen		
Seminar iz metodike kvantne fizike i teorije relativnosti	Kvantna fizika Elektrodinamika	položeni		

Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij FIZIKA; smjer: istraživački

I. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni predmeti	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
M. Milin	51508	Opća fizika 1	4+2+1	10		
I. Pažanin	36124	Matematička analiza 1	3+3+0	8		
B. Širola	63121	Linearna algebra 1	2+2+0	7		
M. Cvitan	63123	Računarstvo i praktikum	1+3+0	5		
K. Fučkar Reichel J. Vulić	38079	Tjelesna i zdravstvena kultura 1*	0+2+0			
M. Milin	51510	Opća fizika 2			4+2+1	10
I. Pažanin	36129	Matematička analiza 2			3+3+0	8
B. Širola	63122	Linearna algebra 2			2+2+0	7
M. Makek	63125	Statistika i osnovna mjerenja			2+3+0	5
K. Fučkar Reichel J. Vulić	38080	Tjelesna i zdravstvena kultura 2*			0+2+0	
<b>UKUPNO:</b>			<b>21</b>	<b>30</b>	<b>22</b>	<b>30</b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, S = broj sati seminara tjedno.

\* U skladu sa Statutom Sveučilišta u Zagrebu, nastava Tjelesne i zdravstvene kulture obavezna je za studente I. i II. godine prijediplomskog i integriranog prijediplomskog i diplomskog studija, ali ne ulazi u satnicu niti joj se pripisuju ECTS bodovi.

II. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni predmeti	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
N. Poljak	51513	Opća fizika 3	4+2+1	10		
N. Poljak	40630	Početni fizički praktikum 1	0+4+0	3		
H. Buljan M. T. Cvitaš	51514	Matematičke metode fizike 1	3+3+0	8		
T. Nikšić	51515	Klasična mehanika 1	3+3+0	7		
D. Horvatić P. Žugec	63127	Simboličko programiranje	1+2+0	2		
K. Fučkar Reichel J. Vulić	40849	Tjelesna i zdravstvena kultura 3*	0+2+0			
N. Poljak	51518	Opća fizika 4			4+2+1	10
D. Vretenar	51519	Uvod u kvantnu fiziku			2+2+0	2
H. Buljan M. T. Cvitaš	40637	Matematičke metode fizike 2			3+3+0	8
T. Nikšić	40638	Klasična mehanika 2			3+2+0	7
M. Grbić	40639	Početni fizički praktikum 2			0+4+0	3

K. Fučkar Reichel J. Vulić	40850	Tjelesna i zdravstvena kultura 4*			0+2+0	
<b>UKUPNO:</b>			<b>26</b>	<b>30</b>	<b>26</b>	<b>30</b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi tjedno, S = broj sati seminara tjedno.

\* U skladu sa Statutom Sveučilišta u Zagrebu, nastava Tjelesne i zdravstvene kulture obavezna je za studente I. i II. godine prijediplomskog i integriranog prijediplomskog i diplomskog studija, ali ne ulazi u satnicu niti joj se pripisuju ECTS bodovi.

III. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni predmeti	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
I. Smolić	51520	Klasična elektrodinamika	3+2+0	6	3+2+0	6
D. Vretenar	51522	Kvantna fizika	2+1+2	6	2+1+2	6
Z. Rukelj	51524	Statistička fizika	2+1+0	5	2+1+0	5
D. Pelc	40644	Napredni fizički praktikum 1	0+4+0	4		
E. Tafra	63131	Mikroelektronika	2+1+0	5		
vidi tablicu		Izborni predmet 1	3	4		
vidi tablicu		Izborni predmet 2			3	4
D. Pelc	40646	Napredni fizički praktikum 2			0+4+0	4
I. Kokanović	63331	Ekperimentalne tehnike u fizici			2+1+0	5
<b>UKUPNO:</b>			<b>23</b>	<b>30</b>	<b>23</b>	<b>30</b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi tjedno, S = broj sati seminara tjedno.

**Izborni predmeti: upisuju se DVA od ponuđenih predmeta po godini**

Izborni predmeti			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
D. Pajić	63015	Fizika materijala	2+0+1	4		
V. Nemeč	63016	Opća i anorganska kemija	2+0+1	4		
<i>ne održava se</i>	63017	<i>Matematička analiza u prostoru*</i>	2+1+0	4		
<i>ne održava se</i>	63018	<i>Vektorski prostori*</i>	2+1+0	4		
S. Benić	63019	Teorija grupa	2+1+0	4		
D. Radić	63020	Nelinearne pojave	2+1+0	4		
V. Nemeč	63021	Praktikum iz opće i anorganske kemije			0+3+0	4
P. Marević	63023	Numeričke metode i matematičko modeliranje			2+1+0	4
S. Benić	63024	Simetrije u fizici			2+1+0	4
I. Kokanović	63025	Pregled suvremenih eksperimentalnih istraživanja			2+0+1	4

V. Jelić	63026	Uvod u astrofiziku			2+1+0	4
D. Paar, N. Poljak	240558	Popularizacija znanosti i znanstvena komunikacija			1+0+2	4

(\*) Nastava iz ovog predmeta ne izvodi se u ovoj akademskoj godini.

IV. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni predmeti	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
K. Kumerički	84967	Fizika elementarnih čestica 1	2+1+0	7		
N. Paar	84969	Nuklearna fizika 1	2+1+0	7		
I. Kupčić	84971	Fizika čvrstog stanja 1	2+1+0	7		
D. Androić	78211	Ekperimentalne metode moderne fizike	4+0+0	4		
vidi tablicu		Izborni predmet 1	3	5		
K. Kumerički	84968	Fizika elementarnih čestica 2			2+1+0	7
N. Paar	84970	Nuklearna fizika 2			2+1+0	7
I. Kupčić	84972	Fizika čvrstog stanja 2			2+1+0	7
D. Bosnar M. Makek M. Grbić V. Đerek	78214	Praktikum iz moderne fizike			0+3+0	4
vidi tablicu		Izborni predmet 2			3	5
<b>UKUPNO:</b>			<b>19</b>	<b>30</b>	<b>18</b>	<b>30</b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi tjedno, S = broj sati seminara tjedno.

**Izborni predmeti: upisuju se DVA od ponuđenih predmeta po godini**

Izborni predmeti			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
D. Radić	51544	Napredna kvantna fizika	2+1+0	5		
A. Ilakovac	51545	Relativistička kvantna fizika	2+1+0	5		
M. Cvitan	63010	Opća teorija relativnosti	2+1+0	5		
V. Jelić	51556	Fizika zvijezda	2+0+1	5		
Z. Rukelj	51562	Napredna statistička fizika	2+1+0	5		
N. Pavin	51555	Biofizika	2+0+1	5		
T. Vukelja	63011	Razvoj fizike	2+0+1	5		
	51572	<i>Kvantna fizika konačnih sustava*</i>	2+1+0	5		
I. Smolić	63022	Diferencijalna geometrija u fizici			2+1+0	5
	51551	<i>Hidrodinamika*</i>			2+1+0	5

A. Ilakovac	51563	Teorija polja 1			2+1+0	5
K. Kumerički	51564	Fizikalna kozmologija			2+1+0	5
N. Tomičić	51565	Galaksije			2+0+1	5
V. Đerek	51566	Atomska i molekulska fizika			2+1+0	5
M. Jablan	51567	Kvantna statistička fizika			2+1+0	5
D. Pajić	51568	Fizika neuređenih sustava			2+0+1	5
T. Bokulić	51569	Medicinska fizika			2+0+1	5
M. Jablan	51571	Elektromagnetski valovi i optika			2+1+0	5
T. Vukelja	63012	Moderna fizika i filozofija			2+0+1	5
I. Kupčić	51550	Elektrodinamika kontinuuma			2+1+0	5
E. Tafra	51570	Praktikum iz elektronike			0+3+0	5
A. Novak G. Sedmak	217579	<i>Fizikalna i računarska neuroznanost*</i>			2+1+0	5
V. Smolčić	240559	Opažačke astrofizičke tehnike			1+2+0	5
M. Jablan	240560	Elementi informacijske tehnologije			2+1+0	5

(\*) Nastava iz ovog predmeta ne izvodi se u ovoj akademskoj godini.

V. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni predmeti	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
I. Kokanović K. Kumerički	63013	Samostalni seminar iz istraživanja u fizici	0+0+4	9		
vidi tablicu		Izborni predmeti		21		
	63014	Diplomski rad				30
<b>UKUPNO:</b>			<b>4<sup>#</sup></b>	<b>30</b>		<b>30</b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, S = broj sati seminara tjedno.

<sup>#</sup>Bez satnice izbornih predmeta

**Izborni predmeti: ovisno planiranom području i metodi diplomskog rada, izabire se jedna od dviju varijanti\*:**

**varijanta (a) JEDAN od praktikuma i JEDAN izborni predmet**

**varijanta (b) TRI izborna predmeta**

\*Napomena: Mogu se birati i izborni predmeti iz IV. godine, kao i predmeti iz poslijediplomskog studija fizike. Uz posebnu molbu i odobrenje Fizičkog odsjeka, mogu se upisati i predmeti na ostalim sveučilišnim studijima.

Izborni predmeti			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
M. Grbić	63027	Praktikum iz fizike čvrstog stanja	0+4+0	14		
M. Makek	63028	Praktikum iz nuklearne fizike	0+4+0	14		
D. Bosnar	63029	Praktikum iz fizike elementarnih čestica	0+4+0	14		
V. Đerek	63030	Praktikum iz atomske fizike	0+4+0	14		
M. Cvitan	63031	Napredna gravitacija	2+1+0	7		
A. Ilakovac	63032	Teorija polja 2	2+1+0	7		
A. Ilakovac	63034	Uvod u supersimetrije	2+1+0	7		
	63036	<i>Fizika izvan standardnog modela*</i>	2+1+0	7		
	63037	<i>Fizika hadrona*</i>	2+1+0	7		
D. Bosnar	63038	Eksperimentalne tehnike u subatomske fizici	2+1+0	7		
N. Paar	63039	Nuklearna struktura	2+1+0	7		
	63040	<i>Struktura nukleona*</i>	2+1+0	7		
M. Milin	63041	Nuklearna astrofizika	2+1+0	7		
D. Bosnar	63046	Reaktorska fizika	2+1+0	7		
	63047	<i>Kvantne tekućine*</i>	2+1+0	7		
	63053	<i>Fizika površina i nanostruktura*</i>	2+1+0	7		
E. Tafra	63055	Niskotemperaturna fizika i supravodljivost	2+1+0	7		
	63057	<i>Fizika poluvodiča*</i>	2+1+0	7		
D. Pajić	63059	Fizika nanomaterijala	2+1+0	7		
D. Pajić	63060	Magnetizam i magnetski materijali	2+1+0	7		
	63061	<i>Moderne metode elektronske mikroskopije*</i>	2+1+0	7		
H. Buljan M. T. Cvitaš	63062	Odabrana poglavlja teorijske atomske fizike	2+1+0	7		
	63063	<i>Eksperimentalne metode atomske fizike*</i>	2+1+0	7		
M. T. Cvitaš	63064	Odabrana poglavlja molekulske fizike	2+1+0	7		
	63065	<i>Odabrana poglavlja atomske spektroskopije*</i>	2+1+0	7		
D. Aumiler	63066	Fizika lasera	2+1+0	7		
M. Glunčić	63067	Uvod u bioinformatiku centromere humanog genoma	2+1+0	7		
M. Glunčić	63068	Analiza podataka i korelacija u biologiji	2+1+0	7		



Maja Novak	63070	Biofizika stanica	2+1+0	7		
V. Smolčić	133951	Odabrana poglavlja iz astrofizike	2+0+1	7		
N. Tomičić	133954	Moderne astrofizičke tehnike	0+4+0	7		

(\*) Nastava iz ovog predmeta ne izvodi se u ovoj akademskoj godini.

## PREDUVJETI ZA UPIS I POLAGANJE POJEDINIH PREDMETA

Predmet	Uvjeti za upis	Status	Uvjeti za polaganje	Status
<b>I. godina studija</b>				
Opća fizika 1	-	-	-	-
Matematička analiza 1	-	-	-	-
Linearna algebra 1	-	-	-	-
Računarstvo i praktikum	-	-	-	-
Opća fizika 2	Opća fizika 1	odslušan	Opća fizika 1	položen
Matematička analiza 2	Matematička analiza 1	odslušan	Matematička analiza 1	položen
Linearna algebra 2	Linearna algebra 1	odslušan	Linearna algebra 1	položen
Statistika i osnovna mjerenja	-	-	-	-
<b>II. godina studija</b>				
Opća fizika 3	Opća fizika 2 Matematička analiza 2	položeni	-	-
Početni fizički praktikum 1	Opća fizika 2 Statistika i osnovna mjerenja	položeni	-	-
Matematičke metode fizike 1	Matematička analiza 2	položen	-	-
Klasična mehanika 1	Opća fizika 2 Matematička analiza 2 Linearna algebra 2 Računarstvo i praktikum	položeni	-	-
Simboličko programiranje	Računarstvo i praktikum	položen	-	-

Opća fizika 4	Opća fizika 3	odslušan	Opća fizika 3	položen
Početni fizički praktikum 2	Početni fizički praktikum 1 Opća fizika 3	položen odslušan	-	-
Matematičke metode fizike 2	Matematičke metode fizike 1	odslušan	Matematičke metode fizike 1	položen
Klasična mehanika 2	Klasična mehanika 1 Simboličko programiranje	odslušan	Klasična mehanika 1	položen
Uvod u kvantnu fiziku	Opća fizika 3 Klasična mehanika 1	odslušani	-	-
<b>III. godina studija</b>				
Klasična elektrodinamika	Opća fizika 4 Matematičke metode fizike 2	položeni	-	-
Kvantna fizika	Opća fizika 4 Matematičke metode fizike 2 Klasična mehanika 2 Uvod u kvantnu fiziku	položeni	-	-
Statistička fizika	Opća fizika 4 Klasična mehanika 2	položeni	-	-
Napredni fizički praktikum 1	Opća fizika 4 Početni fizički praktikum 2	položeni	-	-
Mikroelektronika	Opća fizika 4	odslušan	Opća fizika 4	položen
Napredni fizički praktikum 2	Napredni fizički praktikum 1	položen	-	-
Eksperimentalne tehnike u fizici	Opća fizika 4	položen	-	-
Fizika materijala	Opća fizika 4	položen		
Opća i anorganska kemija	Opća fizika 2	položen	-	-
Matematička analiza u prostoru	Matematičke metode fizike 2 Linearna algebra 2	položeni	-	-
Vektorski prostori	Matematičke metode fizike 2 Linearna algebra 2	položeni	-	-
Teorija grupa	Linearna algebra 2 Uvod u kvantnu fiziku	položeni	-	-

Nelinearne pojave	Klasična mehanika 2 Matematičke metode fizike 2	položeni	-	-
Praktikum iz opće i anorganske kemije	Opća i anorganska kemija	odslušan	Opća i anorganska kemija	položen
Numeričke metode i matematičko modeliranje	Matematičke metode fizike 2 Linearna algebra 2	položeni	-	-
Simetrije u fizici	Linearna algebra 2 Uvod u kvantnu fiziku	položeni	-	-
Pregled suvremenih eksperimentalnih istraživanja	Opća fizika 4	položen	-	-
Uvod u astrofiziku	Opća fizika 4	položen	-	-
Popularizacija znanosti i znanstvena komunikacija	Opća fizika 4 Uvod u kvantnu fiziku	položen odslušan	-	-
<b>IV. godina studija</b>				
Fizika elementarnih čestica 1	Klasična elektrodinamika Kvantna fizika	položeni	-	-
Nuklearna fizika 1	Klasična elektrodinamika Kvantna fizika	položeni	-	-
Fizika čvrstog stanja 1	Klasična elektrodinamika Kvantna fizika Statistička fizika	položeni	-	-
Eksperimentalne metode moderne fizike	Eksperimentalne tehnike u fizici Uvod u kvantnu fiziku	položeni	-	-
Fizika elementarnih čestica 2	Fizika elementarnih čestica 1	odslušan	Fizika elementarnih čestica 1	položen
Nuklearna fizika 2	Nuklearna fizika 1	odslušan	Nuklearna fizika 1	položen
Fizika čvrstog stanja 2	Fizika čvrstog stanja 1	odslušan	Fizika čvrstog stanja 1	položen

Praktikum iz moderne fizike	Eksperimentalne tehnike u fizici Mikroelektronika Eksperimentalne metode moderne fizike Napredni fizički praktikum 2 Nuklearna fizika 1 Fizika elementarnih čestica 1 Fizika čvrstog stanja 1	položen položen položen odslušan odslušan	-	-
Napredna kvantna fizika	Kvantna fizika Statistička fizika Klasična elektrodinamika	odslušani	-	-
Relativistička kvantna fizika	Uvod u kvantnu fiziku Kvantna fizika Klasična elektrodinamika	položen odslušan odslušan	-	-
Opća teorija relativnosti	Klasična mehanika 1 Klasična elektrodinamika	položen odslušan	-	-
Fizika zvijezda	Opća fizika 4 Uvod u astrofiziku	položen odslušan	-	-
Napredna statistička fizika	Statistička fizika	položen	-	-
Biofizika	Opća fizika 4	položen	-	-
Razvoj fizike	Opća fizika 4	položen	-	-
Kvantna fizika konačnih sustava	Kvantna fizika	položen	-	-
Diferencijalna geometrija u fizici	Klasična elektrodinamika	položen	-	-
Hidrodinamika	Statistička fizika	odslušan	-	-
Teorija polja 1	Fizika elementarnih čestica 1	odslušan	Fizika elementarnih čestica 1	položen
Fizikalna kozmologija	Klasična elektrodinamika Kvantna fizika	položeni	-	-
Galaksije	Opća fizika 4 Fizika zvijezda	položen odslušan	-	-
Atomska i molekulska fizika	Klasična elektrodinamika Kvantna fizika	položeni	-	-
Kvantna statistička fizika	Kvantna fizika Statistička fizika	položeni	-	-
Fizika neuređenih sustava	Statistička fizika	odslušan	-	-

Medicinska fizika	Opća fizika 4	položen	-	-
Elektromagnetski valovi i optika	Klasična elektrodinamika	položen	-	-
Moderna fizika i filozofija	Opća fizika 4 Uvod u kvantnu fiziku	položeni	-	-
Elektrodinamika kontinuuma	Klasična elektrodinamika Fizika čvrstog stanja 1	položen odslušan	Fizika čvrstog stanja 1	položen
Praktikum iz elektronike	Mikroelektronika	položen	-	-
Fizikalna i računarska neuroznanost	Simboličko programiranje Matematičke metode fizike 2	položeni	-	-
Opažачke astrofizičke tehnike	Uvod u astrofiziku	položen	-	-
Elementi informacijske tehnologije	Klasična elektrodinamika Statistička fizika Kvantna fizika	odslušani	-	-
<b>V. godina studija</b>				
Samostalni seminar iz istraživanja u fizici	Fizika čvrstog stanja 2 Nuklearna fizika 2 Fizika elementarnih čestica 2	položeni	-	-
Diplomski rad	Samostalni seminar iz istraživanja u fizici	položen	-	-
Praktikum iz fizike čvrstog stanja	Fizika čvrstog stanja 2 Praktikum iz moderne fizike	položeni	-	-
Praktikum iz nuklearne fizike	Nuklearna fizika 2 Praktikum iz moderne fizike	položeni	-	-
Praktikum iz fizike elementarnih čestica	Fizika elementarnih čestica 2 Praktikum iz moderne fizike	položeni	-	-
Praktikum iz atomske fizike	Kvantna fizika Praktikum iz moderne fizike Atomska i molekulska fizika	položeni	-	-

Teorija polja 2	Fizika elementarnih čestica 2	položen	Teorija polja 1	odslušan
Uvod u supersimetrije	Fizika elementarnih čestica 2	položen	-	-
Fizika izvan standardnog modela	Fizika elementarnih čestica 2	položen	-	-
Fizika hadrona	Fizika elementarnih čestica 2	položen	-	-
Napredna gravitacija	Fizika elementarnih čestica 1	odslušan	Fizika elementarnih čestica 1	položen
Ekperimentalne tehnike u subatomske fizici	Fizika elementarnih čestica 2 Nuklearna fizika 2	položeni	-	-
Nuklearna struktura	Nuklearna fizika 2	položen	-	-
Struktura nukleona	Kvantna fizika	položen	-	-
Nuklearna astrofizika	Nuklearna fizika 2	položen	-	-
Reaktorska fizika	Opća fizika 4 Matematičke metode fizike 2	položen položen	-	-
Kvantne tekućine	Fizika čvrstog stanja 2	položen	-	-
Fizika površina i nanostruktura	Fizika čvrstog stanja 1	položen	-	-
Niskotemperaturna fizika i supravodljivost	Fizika čvrstog stanja 2	položen	-	-
Fizika poluvodiča	Kvantna fizika Statistička fizika	položen	-	-
Fizika nanomaterijala	Fizika čvrstog stanja 1	položen	-	-
Magnetizam i magnetski materijali	Fizika čvrstog stanja 2	odslušan	-	-
Moderne metode elektronske mikroskopije	Fizika čvrstog stanja 1 Ekperimentalne tehnike u fizici Napredni fizički praktikum 2	položeni	-	-
Odabrana poglavlja teorijske atomske fizike	Kvantna fizika Klasična elektrodinamika	položeni	-	-

Odabrana poglavlja molekulske fizike	Kvantna fizika Klasična elektrodinamika	položeni	-	-
Odabrana poglavlja atomske spektroskopije	Kvantna fizika Klasična elektrodinamika	položeni	-	-
Fizika lasera	Kvantna fizika	položeni	-	-
Biofizika stanica	Statistička fizika	položeni	-	-
Uvod u bioinformatiku centromere humanog genoma	Klasična mehanika 2	položeni	-	-
Analiza podataka i korelacija u biologiji	Klasična mehanika 2	položeni	-	-
Moderne astrofizičke tehnike	Kvantna fizika Statistička fizika Klasična elektrodinamika	položeni	-	-
Odabrana poglavlja iz astrofizike	Kvantna fizika Statistička fizika Klasična elektrodinamika	položeni	-	-

## KALENDAR AKTIVNOSTI U AKADEMSKOJ GODINI 2024./2025. NA FIZIČKOM ODSJEKU

rujan 2024.							
	P	U	S	Č	P	S	N
							1
	2	3	4	5	6	7	8
	9	10	11	12	13	14	15
	16	17	18	19	20	21	22
	23	24	25	26	27	28	29
I.	30						

listopad 2024.							
	P	U	S	Č	P	S	N
I.		1	2	3	4	5	6
II.	7	8	9	10	11	12	13
III.	14	15	16	17	18	19	20
IV.	21	22	23	24	25	26	27
V.	28	29	30	31			

studen 2024.							
	P	U	S	Č	P	S	N
V.						1	2
VI.	4	5	6	7	8	9	10
VII.	11	12	13	14	15	16	17
VIII.	18	19	20	21	22	23	24
IX.	25	26	27	28	29	30	

prosinac 2024.							
	P	U	S	Č	P	S	N
							1
X.	2	3	4	5	6	7	8
XI.	9	10	11	12	13	14	15
XII.	16	17	18	19	20	21	22
XIII.	23	24	25	26	27	28	29
	30	31					

siječanj 2025.							
	P	U	S	Č	P	S	N
							1
XIII.	6	7	8	9	10	11	12
XIV.	13	14	15	16	17	18	19
XV.	20	21	22	23	24	25	26
XVI.	27	28	29	30	31		

veljača 2025.							
	P	U	S	Č	P	S	N
							1
							2
1.	3	4	5	6	7	8	9
2.	10	11	12	13	14	15	16
3.	17	18	19	20	21	22	23
4.	24	25	26	27	28		

ožujak 2025.							
	P	U	S	Č	P	S	N
							1
							2
I.	3	4	5	6	7	8	9
II.	10	11	12	13	14	15	16
III.	17	18	19	20	21	22	23
IV.	24	25	26	27	28	29	30
V.	31						

travanj 2025.							
	P	U	S	Č	P	S	N
V.		1	2	3	4	5	6
VI.	7	8	9	10	11	12	13
VII.	14	15	16	17	18	19	20
VIII.	21	22	23	24	25	26	27
IX.	28	29	30				

svibanj 2025.							
	P	U	S	Č	P	S	N
IX.							1
X.	5	6	7	8	9	10	11
XI.	12	13	14	15	16	17	18
XII.	19	20	21	22	23	24	25
XIII.	26	27	28	29	30	31	

lipanj 2025.							
	P	U	S	Č	P	S	N
							1
XIV.	2	3	4	5	6	7	8
XV.	9	10	11	12	13	14	15
XVI.	16	17	18	19	20	21	22
1.	23	24	25	26	27	28	29
2.	30						

srpanj 2025.							
	P	U	S	Č	P	S	N
2.		1	2	3	4	5	6
3.	7	8	9	10	11	12	13
4.	14	15	16	17	18	19	20
	21	22	23	24	25	26	27
	28	29	30	31			

kolovoz 2025.							
	P	U	S	Č	P	S	N
							1
							2
							3
	4	5	6	7	8	9	10
	11	12	13	14	15	16	17
	18	19	20	21	22	23	24
1.	25	26	27	28	29	30	31

rujan 2025.							
	P	U	S	Č	P	S	N
2.	1	2	3	4	5	6	7
3.	8	9	10	11	12	13	14
4.	15	16	17	18	19	20	21
	22	23	24	25	26	27	28
	29	30					

- Državni blagdani
- Nastava
- Ispiti / kolokviji
- Dan i noć PMF-a '25, nenastavni dan
- WISE, nastavni dan
- Dan fakulteta, nastavni dan



## NASTAVA NA ENGLESKOM JEZIKU

Kolegiji na engleskom jeziku dobivaju svoju vlastitu ISVU šifru i u cijelosti se izvode na engleskom jeziku u svim aspektima nastave i provjere znanja.

Kolegij na engleskom jeziku ne može zamijeniti analogni kolegij na hrvatskom jeziku nego se izvodi usporedo s njim kao redovita nastava u punom opsegu u zasebnoj satnici, bez obzira na broj upisanih studenata.

Nastavnik, čiji je kolegij na engleskom jeziku upisao student u mobilnosti, može ponuditi upis kolegija na engleskom jeziku i zainteresiranim redovitim studentima.

<b>Nastavnik</b>	<b>Naziv kolegija</b>	<b>Šifra kolegija</b>	<b>Naziv studijskog programa na kojem se izvodi kolegij</b>	<b>Polaznici kolegija *</b>
<b>M. Makek</b>	Praktikum iz nuklearne fizike (kolegij izvođen na engleskom jeziku)	172754	Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij Fizika; smjer: istraživački	SnR+RS
<b>N. Pavin</b>	Biofizika (kolegij izvođen na engleskom jeziku)	172756	Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij Fizika; smjer: istraživački	SnR+RS
<b>D. Paar</b>	Uporaba računala u nastavi (kolegij izvođen na engleskom jeziku)	185177	Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij fizika i informatika; smjer: nastavnički	SnR+RS
<b>D. Pelc</b>	Napredni fizički praktikum 1 (kolegij izvođen na engleskom)	226981	Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij Fizika; smjer: istraživački	SnR+RS
<b>D. Pelc</b>	Napredni fizički praktikum 2 (kolegij izvođen na engleskom)	226982	Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij Fizika; smjer: istraživački	SnR+RS

<b>K. Kumerički</b>	Fizika elementarnih čestica 1 (kolegij izvođen na engleskom jeziku)	227171	Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij Fizika; smjer: istraživački	SnR+RS
<b>K. Kumerički</b>	Fizika elementarnih čestica 2 (kolegij izvođen na engleskom jeziku)	227172	Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij Fizika; smjer: istraživački	SnR+RS
<b>K. Kumerički</b>	Fizikalna kozmologija (kolegij izvođen na engleskom)	227173	Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij Fizika; smjer: istraživački	SnR+RS
<b>D. Paar</b>	Fizika za geologe (kolegij izvođen na engleskom jeziku)	227170	Sveučilišni prijediplomski studij Geologija	SnR+RS
<b>D. Aumiler</b>	Fizika lasera (kolegij izvođen na engleskom jeziku)	254767	Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij Fizika; smjer: istraživački	SnR+RS

\*SnR - studenti na razmjeni; RS - redoviti studenti

## **GEOFIZIČKI ODSJEK**

**Horvatovac 95, 10 000 Zagreb**

**tel.: 01 4605900, fax: 4680331**

e-mail: [procelnik@gfz.hr](mailto:procelnik@gfz.hr)

<https://www.pmf.unizg.hr/geof>

Pročelnica: **prof. dr. sc. Maja Telišman Prtenjak**

Zamjenik pročelnika: **prof. dr. sc. Danijel Belušić**

Pomoćnici pročelnika za:

- nastavu: izv. prof. dr. sc. Giuliana Verbanac
- znanost i međunarodnu suradnju: izv. prof. dr. sc. Josip Stipčević
- financije: prof. dr. sc. Zoran Pasarić
- promidžbu i odnose s javnošću: doc. dr. sc. Iva Dasović
- ECTS koordinatorica: prof. dr. sc. Snježana Markušić
- ISVU koordinatorica: dr. sc. Maja Bubalo

### **USTROJSTVO ODSJEKA**

- **Geofizički zavod “Andrija Mohorovičić”**, Horvatovac 95
- **Seizmološka služba**, Horvatovac 95

**Geofizički zavod “Andrija Mohorovičić”**,

Horvatovac 95

Predstojnik: prof. dr. sc. Maja Telišman Prtenjak

**Seizmološka služba**,

Horvatovac 95, tel.: 4605900

Voditelj: mr. sc. Ines Ivančić

### **Studentski i studijski voditelji**

Sveučilišni prijediplomski studij Geofizika: izv. prof. dr. sc. Josip Stipčević

Sveučilišni diplomski studij Fizika-Geofizika: izv. prof. dr. sc. Giuliana Verbanac

Doktorski studij Fizika - Geofizika: izv. prof. dr. sc. Josip Stipčević i izv. prof. dr. sc. Ivana Herceg Bulić

### **Koordinator terenske nastave**

dr. sc. Antun Marki

### **Povjerenstvo za nastavu**

izv. prof. dr. sc. Giuliana Verbanac, prof. dr. sc. Snježana Markušić, izv. prof. dr. sc. Josip Stipčević, dr. sc. Antun Marki, dr. sc. Maja Bubalo

### **Povjerenstvo za izdavačku djelatnost**

dr. sc. Antun Marki

### **Povjerenstvo za upravljanje kvalitetom**

izv. prof. dr. sc. Josip Stipčević

### **Satničar**

dr. sc. Antun Marki

## RASPORED PREDAVAONICA NA GEOFIZIČKOM ODSJEKU

GF1	Geofizički odsjek	Horvatovac 95, prvi kat
GF2		
računalni praktikum		
seminar		

### KADROVI I STUDENTI

- 9 nastavnika
- 1 viši predavač
- 3 viša asistenata
- 4 asistenata,
- 2 stručna savjetnika
- 1 stručni suradnik
- 8 pomoćno osoblja
- Oko 100 studenata

### SEIZMOLOŠKA SLUŽBA

- 9 seizmologa
- 1 IT
- 2 viša tehničara
- 9 suradnika za rad na projektu

### GEOFIZIKA DANAS

Geofizičar je stručnjak za primjenu znanja iz fizike na zbivanja u plinovitom, tekućem i čvrstom dijelu Zemlje. Geofizičari su usmjereni prema promatranju prirodnih pojava, raspoložu s dovoljno znanja nužnog za organiziranje mjerenja na terenu i za znanstveno tumačenje dobivenih rezultata, a također imaju razvijen osjećaj za praktičnu primjenu stručnih spoznaja u raznim granama ljudskih djelatnosti. Između ostaloga, geofizičari pomažu čovječanstvu u rješavanju triju zadaća bitnih za napredak društva i za očuvanje njegova života i standarda, a to su: energija i sirovine, proizvodnja hrane i zaštita okoliša od prekomjernog onečišćenja. Ta rješavanja iziskuju znanstveno-istraživački rad, kao i praćenje klimatskih promjena, modeliranje širenja onečišćavajućih tvari kroz atmosferu i more, proučavanje potresa, istraživanje fizikalnih procesa u moru te istraživanje Zemljinog električnog, magnetskog i gravitacijskog polja. Tu dolaze i različite primjene geofizike u graditeljstvu, geologiji, geodeziji, poljodjelstvu, zdravstvu, vodoprivredi, prometu, te energetici i ekologiji.

### ZNANSTVENI RAD

Znanstvene aktivnosti Geofizičkog odsjeka obuhvaćaju istraživanja fizikalnih svojstava Zemljine kore, potresa, gibanja u Jadranskom moru, vremena (u meteorološkom smislu), klime, međudjelovanja fizikalnih procesa u moru i atmosferi te fizičko-kemijskih promjena u atmosferi u vezi s promjenama klime. Ta se proučavanja provode prvenstveno za područje Hrvatske, no neki od dosadašnjih rezultata značajni su i u svjetskim razmjerima (npr. Mohorovičićev diskontinuitet - ploha između Zemljine kore i plašta, Mohorovičićev zakon - analitički izraz ovisnosti brzina valova potresa u dubini, Goldbergov postupak - određivanje perioda slobodnih oscilacija u zaljevima). U okviru Geofizičkog zavoda od 1985. djeluje Seizmološka služba RH. Na području Republike Hrvatske u stalnom i/ili privremenom je pogonu nekoliko desetaka seizmografa i desetak akceleroografa kojima se prate vibriranja tla uzrokovana potresima u nas i u svijetu. Mareografska postaja u Bakru od 1929. bilježi vodostaj Jadranskog mora, a Opservatorij na Medvednici (lokacija na Puntijarki) od 1959. mjeri intenzitet Sunčeva zračenja. Na Geomagnetskom opservatoriju u Lonjskom polju, koji je 2016. primljen u INTERMAGNET, prikupljaju se prema najvišim standardima geomagnetski podaci (s apsolutnom preciznošću

boljom od 5 nT i rezolucijom boljom od 0.1 nT, s periodom uzorkovanja manjim od jedne minute), a isti se obrađuju u Geofizičkom zavodu.

### **SVEUČILIŠNI STUDIJSKI PROGRAMI**

- **Sveučilišni prijediplomski studij GEOFIZIKA- klimatologija, meteorologija, oceanografija, seizmologija**, trajanje nastave: 3-godišnji program
- **Sveučilišni diplomski studij Fizika – geofizika; smjerovi: Seizmologija i fizika čvrste Zemlje; Meteorologija i fizička oceanografija**, trajanje nastave: 2 godine, nakon završenog trogodišnjeg prijediplomskog studija.

### **PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ**

U akad. god. 2024./2025. nastava prijediplomskog studija geofizike će se odvijati prema novom, nedavno izmijenjenom programu studija. Prva godina prijediplomskog studija geofizike istovjetna je prvoj godini studija magistra fizike, a na drugoj i trećoj godini studenti stječu znanja iz osnova fizike i osnova geofizičkih disciplina koje se njeguju na Geofizičkom odsjeku PMF-a. Nadalje razvijaju vještine potrebne za stručni i tehnički rad: provođenje mjerenja, održavanje i kalibraciju instrumenata, prikupljanje podataka i njihovu osnovnu interpretaciju, upoznavanje s geofizičkim modelima, rutinsku analizu geofizičkih nizova, arhiviranje podataka te terenski rad (npr. makroseizmička, geomagnetska, oceanografska i meteorološka istraživanja).

Način završetka studija: polaganjem svih ispita predviđenih studijskim programom te prikupljanjem 180 ECTS bodova.

### **DIPLOMSKI STUDIJ**

Uz kompetencije koje se stječu na prijediplomskoj razini, diplomski studijski program studentima nudi temeljito teorijsko i praktično upoznavanje osnovnih geofizičkih struka (meteorologije i klimatologije, fizičke oceanografije, seizmologije, geomagnetizma i aeronomije) te osposobljenost za početak znanstveno-istraživačkog rada u području odabrane discipline: meteorologije i fizičke oceanografije ili seizmologije i fizike čvrste Zemlje, kao i opis doktorskog studija. Taj je program logični nastavak prijediplomskog studija te je moguće skupiti 120 ECTS bodova.

### **DIPLOMSKI RAD**

Temu diplomskog rada student odabire u završnoj godini studija u dogovoru s nastavnikom i prema vlastitim sklonostima, a u izradi se služi stručnom literaturom i postojećim mjernim podatcima, koristeći se stečenim znanjima o procesima u Zemljinoj kori, u moru i u atmosferi. Diplomski ispit čine opći ispit kojim se dokazuje poznavanje struke geofizike i napose, odabranog smjera te obrana diplomskog rada.

### **AKADEMSKI NAZIVI**

- **Sveučilišni prvostupnik geofizike**
- **Sveučilišni magistar fizike-geofizike**

### **DOKTORSKI STUDIJ**

Nakon završenog diplomskog studija kandidati mogu upisati doktorski studij fizike, smjer: geofizika (prirodne znanosti, polje geofizika). Kolegiji i tema disertacije biraju se iz jednog od dva područja: fizike unutrašnjosti Zemlje te fizike atmosfere i mora.

## **AKADEMSKO ZVANJE**

- **Doktor prirodnih znanosti, znanstveno polje: geofizika**  
*Doctor scientiarum naturalium ad physicam*

## **ZAPOŠLJAVANJE**

Geofizičari koji se bave fizikom čvrste Zemlje zapošljavaju se u institucijama za primijenjenu geofiziku gdje se radi na istraživanju nafte i drugih rudnih ležišta. Oni također rade u Seizmološkoj službi, gdje proučavaju potrese, a i u drugim područjima inženjerstva. Geofizičar s meteorološkom i oceanološkom specijalizacijom može se zaposliti u hidrometeorološkim institutima u odjelu za prognozu vremena, za zaštitu od tuče, za primijenjeno istraživanje u industriji, za promatranje rasprostiranja zagađivala u atmosferi i vodama, na aerodromima, i oceanografskim institutima. Geofizičari također nalaze mjesto i na sveučilištima i drugim znanstveno-istraživačkim ustanovama. Magistri fizike – geofizike posao mogu naći u znanstveno-nastavnim ustanovama, znanstvenim institutima, stručnim službama (DHMZ, Seizmološka služba), opservatorijima (meteorološkim, geomagnetskim...), poduzećima za primijenjenu geofiziku i sl.

# NASTAVNI PLAN ZA AKADEMSKU GODINU 2024./2025.

## SVEUČILIŠNI PRIJEDIPLOMSKI STUDIJI

Sveučilišni prijediplomski studij GEOFIZIKA – klimatologija, meteorologija, oceanografija, seizmologija

I. GODINA						
I. semestar			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
M. Milin	199922	Opća fizika 1	4+2+1	10		
I. Pažanin	199923	Matematička analiza 1	3+3+0	8		
B. Širola	199924	Linearna algebra 1	2+2+0	7		
M. Cvitan	199925	Računarstvo i praktikum	1+3+0	5		
K. Fučkar Reichel J. Vulić	38079	Tjelesna i zdravstvena kultura 1*	0+2+0			
II. semestar			P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
M. Milin	199926	Opća fizika 2			4+2+1	10
I. Pažanin	199927	Matematička analiza 2			3+3+0	8
B. Širola	199928	Linearna algebra 2			2+2+0	7
M. Makek	199929	Statistika i osnovna mjerenja			2+3+0	5
K. Fučkar Reichel J. Vulić	38080	Tjelesna i zdravstvena kultura 2*			0+2+0	
<b>UKUPNO:</b>			<b>21</b>	<b>30</b>	<b>22</b>	<b>30</b>

**P = broj sati** predavanja tjedno, **V = broj sati** vježbi (praktikuma) tjedno, **S = broj sati** seminara tjedno.

\*U skladu sa Statutom Sveučilišta u Zagrebu, nastava Tjelesne i zdravstvene kulture obavezna je za studente I. i II. godine prijediplomskog studija, ali ne ulazi u satnicu niti joj se pripisuju ECTS bodovi.

II. GODINA						
III. semestar			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
N. Poljak	199930	Opća fizika 3	4+2+1	10		
N. Poljak	199931	Početni fizički praktikum 1	0+4+0	3		
H. Buljan, S. Benić	199932	Matematičke metode fizike 1	3+3+0	8		
M. Glunčić	199933	Klasična mehanika	3+3+0	7		
D. Horvatić, P. Žugec	199934	Simboličko programiranje	1+2+0	2		
K. Fučkar Reichel J. Vulić	40849	Tjelesna i zdravstvena kultura 3*	0+2+0			

IV. semestar			P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
N. Poljak	199935	Opća fizika 4			4+2+0	8
M. Glunčić	199936	Uvod u dinamičke sustave			2+2+0	5
H. Buljan, S. Benić	199937	Matematičke metode fizike 2			3+3+0	7
S. Markušić	199938	Uvod u fiziku čvrste Zemlje			2+1+0	3
I. Herceg Bulić	199939	Uvod u geofizičku dinamiku fluida			2+1+0	4
M. Grbić	199940	Početni fizički praktikum 2			0+4+0	3
K. Fučkar Reichel J. Vulić	40850	Tjelesna i zdravstvena kultura 4*			0+2+0	
<b>UKUPNO:</b>			<b>26</b>	<b>30</b>	<b>26</b>	<b>30</b>

**P = broj sati** predavanja tjedno, **V = broj sati** vježbi (praktikuma) tjedno, **S = broj sati** seminara tjedno.

\*U skladu sa Statutom Sveučilišta u Zagrebu, nastava Tjelesne i zdravstvene kulture obavezna je za studente I. i II. godine prijediplomskog studija, ali ne ulazi u satnicu niti joj se pripisuju ECTS bodovi.

III. GODINA						
V. semestar			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
J. Stipčević	199941	Teorija elastičnosti s primjenom u geofizici	2+1+0	4		
M. Orlić	199942	Fizička oceanografija I	2+1+0	5		
I. Dasović	199943	Seizmologija I	2+2+0	4		
M. Telišman Prtenjak	199944	Dinamička meteorologija I	2+1+0	4		
I. Dasović	199945	Uvod u znanstvenoistraživački rad i komunikacije	1+1+1	3		
J. Stipčević	199946	Uvod u spektralnu analizu	2+1+0	3		
Z. Pasarić	199947	Računarstvo u geofizici	1+3+0	3		
D. Belušić	199948	Uvod u istraživanja klimatskog sustava	2+1+0	4		
VI. semestar			P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
J. Stipčević	199949	Teorija elastičnosti s primjenom u geofizici			2+1+0	4
M. Orlić	199950	Fizička oceanografija II			2+1+0	5
I. Dasović	199951	Seizmologija II			2+2+0	5
I. Herceg Bulić Ž. Večenaj	199952	Dinamička meteorologija II			2+1+0	4
J. Stipčević	199953	Seizmometrija			2+1+0	3
Z. Pasarić	199954	Statističke metode u geofizici			2+1+0	3
A. Marki	199955	Meteorološka mjerenja			2+1+0	2
Z. Pasarić	199956	Numerička matematika			2+2+0	3



A. Marki	199957	Terenska nastava 1 (10 sati/god.)				1
<b>UKUPNO:</b>			<b>26</b>	<b>30</b>	<b>26</b>	<b>30</b>

VI. semestar						
Izborni kolegij izvan obvezne jezgre studija			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv kolegija	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
I. Dasović	229055	Stručna praksa			0+6+0	3

#### Uvjeti za upis pojedinih predmeta

Predmet	Uvjeti za upis	STATUS	Uvjeti za polaganje	STATUS
199926 Opća fizika 2	Opća fizika 1	odslušan	Opća fizika 1	položen
199927 Matematička analiza 2	Matematička analiza 1	odslušan	Matematička analiza 1	položen
199928 Linearna algebra 2	Linearna algebra 1	odslušan	Linearna algebra 1	položen
199930 Opća fizika 3	Opća fizika 2, Matematička analiza 2	položeni		
199931 Početni fizički praktikum 1	Opća fizika 2, Statistika i osnovna mjerenja	položeni		
199932 Matematičke metode fizike 1	Matematička analiza 2	položen		
199933 Klasična mehanika	Opća fizika 2, Matematička analiza 2, Linearna algebra 2	položeni		
199935 Opća fizika 4	Opća fizika 3	odslušan	Opća fizika 3	položen
199936 Uvod u dinamičke sustave	Opća fizika 2, Matematička analiza 2, Linearna algebra 2	položeni		
199937 Matematičke metode fizike 2	Matematičke metode fizike 1	odslušan	Matematičke metode fizike 1	položen

199938 Uvod u fiziku čvrste Zemlje	Opća fizika 2, Matematička analiza 2, Linearna algebra 2	položen		
199939 Uvod u geofizičku dinamiku fluida	Opća fizika 2, Matematička analiza 2, Linearna algebra 2	položen		
199940 Početni fizički praktikum 2	Početni fizički praktikum 1	položen		
	Opća fizika 3	odslušan		
199934 Simboličko programiranje	Računarstvo i praktikum	položen		
199941, 199949 Teorija elastičnosti s primjenom u geofizici	Klasična mehanika	odslušan		
199939 Uvod u geofizičku dinamiku fluida	Opća fizika 1-3, Matematička analiza 1 i 2, Linearna algebra 1 i 2	položeni		
199952 Dinamička meteorologija II	Uvod u geofizičku dinamiku fluida	odslušan	Dinamička meteorologija I	položen
199942 Fizička oceanografija I	Opća fizika 1-3, Matematička analiza 1 i 2, Računarstvo i praktikum	položeni	Opća fizika 4	položen
	Opća fizika 4	odslušan		
199950 Fizička oceanografija II	Fizička oceanografija I	odslušan	Fizička oceanografija I	položen
199943 Seizmologija I	Opća fizika 1-3, Matematička analiza 1 i 2, Linearna algebra 1 i 2	položeni	Opća fizika 4	položen
	Opća fizika 4	odslušan		
199951 Seizmologija II	Uvod u spektralnu analizu	odslušan	Seizmologija I	položen
199948 Uvod u istraživanja klimatskog sustava	Opća fizika 4, Uvod u geofizičku dinamiku fluida	odslušani		

199947 Računarstvo u geofizici	Računarstvo i praktikum	položen		
199946 Uvod u spektralnu analizu	Matematička analiza 1 i 2, Matematičke metode fizike 1	položeni	Matematičke metode fizike 2	položen
	Matematičke metode fizike 2	odslušan		
199954 Statističke metode u geofizici	Matematička analiza 1 i 2, Linearna algebra 1 i 2, Statistika i osnovna mjerenja	položeni		
199953 Seizmometrija	Opća fizika 1-4, Početni fizički praktikum 1 i 2, Matematičke metode fizike 1	položeni	Uvod u spektralnu analizu	položen
	Uvod u spektralnu analizu, Klasična mehanika, Matematičke metode fizike 2	odslušan		
199955 Meteorološka mjerenja	Opća fizika 1-4, Matematička analiza 1 i 2, Početni fizički praktikum 2	položeni		
199956 Numerička matematika	Matematička analiza 1 i 2, Linearna algebra 1 i 2, Matematičke metode fizike 1	položeni	Matematičke metode fizike 2	položen
	Matematičke metode fizike 2	odslušan		
199957 Terenska nastava 1	Fizička oceanografija I	odslušan		
229055 Stručna praksa	Seizmologija I, Fizička oceanografija I, Dinamička meteorologija I	odslušan		

## SVEUČILIŠNI DIPLOMSKI STUDIJI

Sveučilišni diplomski studij FIZIKA – GEOFIZIKA; smjerovi: Seizmologija i fizika čvrste zemlje; Meteorologija i fizička oceanografija

STUDIJSKA GRUPA A: SEIZMOLOGIJA I FIZIKA ČVRSTE ZEMLJE

### UVJETI UPISA NA DIPLOMSKE STUDIJE GEOFIZIČKOG ODSJEKA

Pristupnici moraju imati završen sveučilišni prijediplomski studij geološkog usmjerenja (sveučilišni prijediplomski studij *Geologija* PMF-a, prijediplomski studij *Znanosti o okolišu* PMF-a ili sveučilišni prijediplomski studij geologije/geološkog inženjerstva RGNF-a) ili sveučilišni prijediplomski studij srodnih i drugih znanosti tijekom kojeg su stekli najmanje 60 ECTS bodova iz temeljnih prirodoslovnih kolegija (biologije, kemije, matematike, fizike). Studentima iz druge skupine će se dodijeliti razlikovni kolegiji sa sveučilišnog prijediplomskog studija geologije PMF-a, koji nose do najviše 60 ECTS bodova. Pri tomu su kolegiji Geološko kartiranje I i Geološko kartiranje II obavezni razlikovni kolegiji. Razlikovni kolegiji moraju se položiti prije upisa kolegija iz sveučilišnog diplomskog studija, a ne ubrajaju se u obaveznih 120 ECTS bodova koje studenti moraju sakupiti polaganjem kolegija predviđenih programom sveučilišnih diplomskih studija.

Sveučilišni diplomski studij FIZIKA – GEOFIZIKA; smjerovi: Seizmologija i fizika čvrste zemlje; Meteorologija i fizička oceanografija

STUDIJSKA GRUPA A: SEIZMOLOGIJA I FIZIKA ČVRSTE ZEMLJE

Popis kolegija potrebno je nadopuniti do 120 ECTS iz popisa odgovarajućih izbornih kolegija.

I. GODINA						
I. semestar			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
I. Dasović	45507	Seizmologija III	2+1+0	5		
T. Bosner	158571	Numeričke metode u fizici 1	2+2+0	6		
A. Marki	45508	Klimatologija I	2+1+0	5		
D. Belušić	144772	Dinamička meteorologija 3	2+2+0	6		
II. semestar			P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
I. Dasović	45547	Inženjerska seizmologija			2+1+0	3
I. Dasović	195029	Seizmologija IV			2+1+0	5
T. Bosner	158573	Numeričke metode u fizici 2			2+2+0	6
S. Markušić	144888	Teža i oblik Zemlje			2+1+0	4
S. Markušić	53596	Račun izjednačenja			1+1+0	2
Đ. Pezelj	45513	Geologija			3+1+0	5

A. Marki	191775	Terenska nastava 2 (10 sati/god.)				1
<b>UKUPNO:</b>			<b>14<sup>#</sup></b>	<b>22<sup>#</sup></b>	<b>19<sup>#</sup></b>	<b>26<sup>#</sup></b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, S = broj sati seminara tjedno.

# Bez satnice izbornih kolegija i ECTS bodova

<b>Izborni predmeti: upisuju se DVA u zimskom semestru i JEDAN u ljetnom semestru</b>						
<b>I. semestar</b>			<b>Zimski semestar</b>		<b>Ljetni semestar</b>	
<b>Nastavnici</b>	<b>ISVU šifra</b>	<b>Naziv predmeta</b>	<b>P+V+S</b>	<b>ECTS</b>	<b>P+V+S</b>	<b>ECTS</b>
J. Stipčević	45515	Odabrana poglavlja seizmologije	2+1+0	4		
G. Verbanac	45517	Planetologija	2+1+0	4		
J. Pisk	45516	Opća i anorganska kemija	2+0+1	4		
M. Telišman Prtenjak	66352	Osnove modeliranja atmosfere	2+1+0	4		
<b>II. semestar</b>			<b>P+V+S</b>	<b>ECTS</b>	<b>P+V+S</b>	<b>ECTS</b>
F. Šumanovac	45518	Osnove geofizičkih istraživanja I			2+2+0	4
Z. Rukelj	53595	Statistička fizika			2+2+0	4
S. Markušić D. Stanko	211849	Protupotresno inženjerstvo			2+1+1	4

<b>II. GODINA</b>						
<b>III. semestar</b>			<b>Zimski semestar</b>		<b>Ljetni semestar</b>	
<b>Nastavnici</b>	<b>ISVU šifra</b>	<b>Obvezni kolegiji</b>	<b>P+V+S</b>	<b>ECTS</b>	<b>P+V+S</b>	<b>ECTS</b>
J. Stipčević I. Dasović	45532	Seminar iz seizmologije	0+0+1	2		
M. Telišman Prtenjak K. Horvath	144886	Geofizički seminar	0+0+1	1		
S. Markušić	45514	Fizika unutrašnjosti Zemlje	2+1+0	6		
G. Verbanac	144767	Geomagnetizam	3+1+0	4		
J. Stipčević G. Verbanac	45531	Geofizički praktikum	2+2+0	3		
<b>IV. semestar</b>			<b>P+V+S</b>	<b>ECTS</b>	<b>P+V+S</b>	<b>ECTS</b>
J. Stipčević I. Dasović	45537	Seminar iz seizmologije			0+0+1	2
M. Telišman Prtenjak K. Horvath	144886	Geofizički seminar			0+0+1	1
G. Verbanac	144777	Aeronomija			2+1+0	4
B. Tomljenović	195051	Seizmotektonika			2+1+0	3

A. Marki I. Dasović	191776	Terenska nastava 3 (10 sati/god.)				1
	66715, 66716	Diplomski rad		10		15
<b>UKUPNO:</b>			<b>13<sup>#</sup></b>	<b>26<sup>#</sup></b>	<b>8<sup>#</sup></b>	<b>26<sup>#</sup></b>

**P** = broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno.

<sup>#</sup> Bez satnice izbornih kolegija i ECTS bodova

<b>Izborni predmeti: upisuju se JEDAN u zimskom semestru i JEDAN u ljetnom semestru</b>						
<b>III. semestar</b>			<b>Zimski semestar</b>		<b>Ljetni semestar</b>	
<b>Nastavnici</b>	<b>ISVU šifra</b>	<b>Naziv predmeta</b>	<b>P+V+S</b>	<b>ECTS</b>	<b>P+V+S</b>	<b>ECTS</b>
F. Šumanovac	45541	Osnove geofizičkih istraživanja II	2+2+0	4		
S. Markušić D. Stanko	211850	Osnove geotehničkog inženjerstva	2+1+1	4		
		Izborni kolegij po izboru s PMF-a	2+2+0	4		
<b>IV. semestar</b>			<b>P+V+S</b>	<b>ECTS</b>	<b>P+V+S</b>	<b>ECTS</b>
J. Stipčević	211851	Napredne metode u seizmologiji			2+2+0	4
		Izborni kolegij po izboru s PMF-a			2+1+0	4
<b>UKUPNO:</b>			<b>4<sup>#</sup></b>	<b>4<sup>#</sup></b>	<b>8<sup>#</sup></b>	<b>26<sup>#</sup></b>

<b>VI. semestar</b>						
<b>Izborni kolegij izvan obvezne jezgre studija</b>			<b>Zimski semestar</b>		<b>Ljetni semestar</b>	
<b>Nastavnici</b>	<b>ISVU šifra</b>	<b>Naziv kolegija</b>	<b>P+V+S</b>	<b>ECTS</b>	<b>P+V+S</b>	<b>ECTS</b>
I. Dasović	211852, 211857	Stručna praksa	0+4+0	4	0+4+0	4

**STUDIJSKA GRUPA B: METEOROLOGIJA I FIZIČKA OCEANOGRAFIJA**

Popis kolegija potrebno je nadopuniti do 120 ECTS iz popisa odgovarajućih izbornih kolegija.

I. GODINA						
I. semestar			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
I. Dasović	45507	Seizmologija III	2+1+0	5		
T. Bosner	158571	Numeričke metode u fizici 1	2+2+0	6		
A. Marki	45508	Klimatologija I	2+1+0	5		
D. Belušić	144772	Dinamička meteorologija 3	2+2+0	6		
II. semestar			P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
A. Marki	195030	Klimatologija II			2+1+0	4
D. Belušić Ž. Večenaj	144773	Dinamička meteorologija 4			3+2+0	6
T. Bosner	158573	Numeričke metode u fizici 2			2+2+0	6
K. Horvath	144887	Analiza i prognoza vremena I			2+1+0	4
M. Orlić	45523	Dinamika obalnog mora			2+1+0	5
A. Marki	191775	Terenska nastava 2 (10 sati/god.)				1
<b>UKUPNO:</b>			<b>14*</b>	<b>22*</b>	<b>18*</b>	<b>26*</b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, S = broj sati seminara tjedno.

\* Bez satnice izbornih kolegija i ECTS bodova

Izborni predmeti: upisuju se DVA u zimskom semestru i JEDAN u ljetnom semestru						
I. semestar			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
J. Stipčević	45515	Odabrana poglavlja seizmologije	2+1+0	4		
G. Verbanac	45517	Planetologija	2+1+0	4		
J. Pisk	45516	Opća i anorganska kemija	2+0+1	4		
M. Telišman Prtenjak	66352	Osnove modeliranja atmosfere	2+1+0	4		
II. semestar			P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
I. Herceg Bulić	63391	Odabrana poglavlja meteorologije			2+1+0	4
	158574	Uvod u limnologiju			2+1+0	4
Z. Rukelj	53595	Statistička fizika			2+1+0	4

II. GODINA						
III. semestar			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
K. Horvath	45545	Analiza i prognoza vremena II	2+1+0	4		
M. Telišman Prtenjak K. Horvath	144886	Geofizički seminar	0+0+1	1		
Z. Pasarić	45543	Klimatologija III	2+2+0	4		
G. Verbanac	144767	Geomagnetizam	3+1+0	4		
IV. semestar			P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
D. Belušić P. Mikuš Jurković	195050	Meteorološki praktikum			1+2+0	3
M. Telišman Prtenjak K. Horvath	144886	Geofizički seminar			0+0+1	1
G. Verbanac	144777	Aeronomija			2+1+0	4
A. Marki	191776	Terenska nastava 3 (10 sati/god.)				1
	66715, 66716	Diplomski rad		10		15
<b>UKUPNO:</b>			<b>12<sup>#</sup></b>	<b>23<sup>#</sup></b>	<b>7<sup>#</sup></b>	<b>24<sup>#</sup></b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, S = broj sati seminara tjedno.

# Bez satnice izbornih kolegija i ECTS bodova

Izborni seminari: upisuju se JEDAN u zimskom semestru i JEDAN u ljetnom semestru			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni predmeti	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
D. Belušić	45562, 45566	Seminar iz dinamičke meteorologije	0+0+1	3	0+0+1	2
I. Herceg Bulić	45563, 45567	Seminar iz klimatologije	0+0+1	3	0+0+1	2
K. Horvath	45564, 45568	Seminar iz analize i prognoze vremena	0+0+1	3	0+0+1	2
M. Orlić M. Bubalo	45565, 45569	Seminar iz fizičke oceanografije	0+0+1	3	0+0+1	2

Izborni predmeti: upisuju se JEDAN u zimskom semestru i JEDAN u ljetnom semestru			Zimski semestar		Ljetni semestar	
III. semestar			P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
K. Pavlić	45570	Hidrologija I	2+1+0	4		
A. Marki	45571	Fizička meteorologija I	2+1+0	4		
I. Herceg Bulić	158575	Odabrana poglavlja klimatologije	2+1+0	4		



IV. semestar			P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
K. Pavlič	45572	Hidrologija II			2+1+0	4
A. Marki	45573	Fizička meteorologija II			2+1+0	4
M. Telišman Prtenjak	158576	Agrometeorologija			2+1+0	4
Ž. Večenaj	158577	Mikrometeorologija			2+1+0	4
<b>UKUPNO:</b>			<b>3<sup>#</sup></b>	<b>4<sup>#</sup></b>	<b>3<sup>#</sup></b>	<b>4<sup>#</sup></b>

VI. semestar						
Izborni kolegij izvan obvezne jezgre studija			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv kolegija	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
I. Dasović	211852, 211857	Stručna praksa	0+4+0	4	0+4+0	4

#### Uvjeti za upis pojedinih predmeta

Predmet	Uvjeti za upis	STATUS	Uvjeti za polaganje	STATUS
195051 Seizmologija IV	Seizmologija III	odslušan		
45547 Inženjerska seizmologija	Seizmologija III	odslušan		
211849 Protupotresno inženjerstvo	Inženjerska seizmologija	upisan		
211850 Osnove geotehničkog inženjerstva	Inženjerska seizmologija Geologija	odslušan		
211851 Napredne metode u seizmologiji	Seizmologija III	položen		
	Numeričke metode u fizici 1	odslušan		
144773 Dinamička meteorologija 4	Dinamička meteorologija 3	odslušan		
144767 Geomagnetizam	Numeričke metode u fizici 1	položen		
	Numeričke metode u fizici 2	odslušan		
144777 Aeronomija	Geomagnetizam	odslušan	Geomagnetizam	položen
158573 Numeričke metode u fizici 2	Numeričke metode u fizici 1	odslušan		
45532 Seminar iz seizmologije	Seizmologija III	položen		
	Seizmologija IV	odslušan		

45537 Seminar iz seizmologije	Seizmologija IV	položen		
45531 Geofizički praktikum	Seizmologija III	položen		
	Seizmologija IV	odslušan		
45543 Klimatologija III	Klimatologija I	položen		
	Klimatologija II	odslušan		
144887 Analiza i prognoza vremena I	Dinamička meteorologija 3, Klimatologija I	odslušani		
45545 Analiza i prognoza vremena II	Analiza i prognoza vremena I	odslušan		
45562 Seminar iz dinamičke meteorologije	Dinamička meteorologija 3, Klimatologija I	položeni		
45563 Seminar iz klimatologije	Klimatologija I	položen		
	Klimatologija II	odslušan		
45564 Seminar iz analize i prognoze vremena	Dinamička meteorologija 3, Klimatologija I	položeni		
45565 Seminar iz fizičke oceanografije	Dinamika obalnog mora	položen		
45571 Fizička meteorologija I	Klimatologija I	položen		
45573 Fizička meteorologija II	Dinamička meteorologija 3	položen		
158576 Agrometeorologija	Dinamička meteorologija 3, 4	odslušani		
158577 Mikrometeorologija	Dinamička meteorologija 4	odslušan		
191775 Terenska nastava 2	Klimatologija I	odslušan		
191776 Terenska nastava 3	Seizmologija II	položen		
	Geomagnetizam	odslušan		
211852, 211857 Stručna praksa	Seizmologija III Dinamička meteorologija 3	odslušan		

**RASPORED ISPITA U AKAD. GOD. 2024./2025.**

<b>Ponedjeljak</b>	<b>Utorak</b>	<b>Srijeda</b>	<b>Četvrtak</b>	<b>Petak</b>	<b>Rok</b>
25.11.	26.11.	27.11.	28.11.	29.11.	<b>1. izvanredni</b>
3.2.	4.2.	5.2.	6.2.	7.2.	<b>zimski</b>
17.2.	18.2.	19.2.	20.2.	21.2.	
28.4.	29.4.	30.4.		2.5.	<b>2. izvanredni</b>
23.6.	24.6.	25.6.	26.6.	27.6.	<b>ljetni</b>
7.7.	8.7.	9.7.	10.7.	11.7.	
25.8.	26.8.	27.8.	28.8.	29.8.	<b>jesenski</b>
8.9.	9.9.	10.9.	11.9.	12.9.	

**I. godina prijediplomskog studija – prvostupnik geofizike**

199922	Opća fizika 1	Prema rasporedu ispita Fizičkog odsjeka
199923	Matematička analiza 1	Prema rasporedu ispita Matematičkog odsjeka
199924	Linearna algebra 1	Prema rasporedu ispita Matematičkog odsjeka
199925	Računarstvo i praktikum	Prema rasporedu ispita Fizičkog odsjeka
199926	Opća fizika 2	Prema rasporedu ispita Fizičkog odsjeka
199927	Matematička analiza 2	Prema rasporedu ispita Matematičkog odsjeka
199928	Linearna algebra 2	Prema rasporedu ispita Matematičkog odsjeka
199929	Statistika i osnove mjerenja	Prema rasporedu ispita Fizičkog odsjeka

**II. godina prijediplomskog studija – prvostupnik geofizike**

199930	Opća fizika 3	Prema rasporedu ispita Fizičkog odsjeka
199931	Početni fizički praktikum 1	Prema rasporedu ispita Fizičkog odsjeka
199932	Matematičke metode fizike 1	Prema rasporedu ispita Fizičkog odsjeka
199933	Klasična mehanika	Prema rasporedu ispita Fizičkog odsjeka

199934	Simboličko programiranje	Prema rasporedu ispita Fizičkog odsjeka
199935	Opća fizika 4	Prema rasporedu ispita Fizičkog odsjeka
199936	Uvod u dinamičke sustave	Prema rasporedu ispita Fizičkog odsjeka
199937	Matematičke metode fizike 2	Prema rasporedu ispita Fizičkog odsjeka
199938	Uvod u fiziku čvrste Zemlje	Prema rasporedu ispita Geofizičkog odsjeka (Četvrtak u 14 h)
199939	Uvod u geofizičku dinamiku fluida	Prema rasporedu ispita Geofizičkog odsjeka (Četvrtak u 8 h)
199940	Početni fizički praktikum 2	Prema rasporedu ispita Fizičkog odsjeka

### III. godina prijediplomskog studija – prvostupnik geofizike

199943	Seizmologija I	Prema dogovoru s nastavnikom
199955	Meteorološka mjerenja	Ponedjeljak u 11 h.
199941, 199949	Teorija elastičnosti s primjenom u geofizici	Ponedjeljak u 8 h.
199944	Dinamička meteorologija I	Utorak u 11 h.
199952	Dinamička meteorologija II	Utorak u 11 h.
199953	Seizmometrija	Utorak u 8 h.
199946	Uvod u spektralnu analizu	Srijeda u 14 h.
199942, 199950	Fizička oceanografija I, II	Prema definiranim rokovima u ISVU sustavu.
199951	Seizmologija II	Petak u 14 h.
199954	Statističke metode u geofizici	Srijeda u 11 h.
199947	Računarstvo u geofizici	Četvrtak u 11 h.
199956	Numerička matematika	Prema dogovoru s nastavnikom
199948	Uvod u istraživanja klimatskog sustava	Prema dogovoru s nastavnikom
199945	Uvod u znanstvenoistraživački rad i komunikacije	Prema dogovoru s nastavnikom

### I. godina diplomskog studija – magistar fizike-geofizika

66352	Osnove modeliranja atmosfere	Ponedjeljak u 9 h.
45507	Seizmologija III	Prema dogovoru s nastavnikom.
45517	Planetologija	Ponedjeljak u 14 h.
144772	Dinamička meteorologija 3	Četvrtak u 9 h.
45508	Klimatologija I	Petak u 9 h.
45515	Odabrana poglavlja seizmologije	Prema dogovoru s nastavnikom.
158571 158573	Numeričke metode u fizici 1,2	Prema dogovoru s nastavnikom.
<b>Studijska grupa A: Seizmologija i fizika čvrste Zemlje</b>		
195029	Seizmologija IV	Prema dogovoru s nastavnikom.
53596	Račun izjednačenja	Četvrtak u 8 h.
144888	Teža i oblik Zemlje	Četvrtak u 8 h.
45547	Inženjerska seizmologija	Prema dogovoru s nastavnikom.
45513	Geologija	Prema dogovoru s nastavnikom.
45518	Osnove geofizičkih istraživanja I	Prema dogovoru s nastavnikom.
211850	Osnove geotehničkog inženjerstva	Prema dogovoru s nastavnikom.
211849	Protupotresno inženjerstvo	Prema dogovoru s nastavnikom.
<b>Studijska grupa B: Meteorologija i fizička oceanografija</b>		
45523	Dinamika obalnog mora	Prema definiranim rokovima u ISVU sustavu.
144773	Dinamička meteorologija 4	Četvrtak u 9 h.
195030	Klimatologija II	Petak u 9 h.
144887	Analiza i prognoza vremena I	Prema dogovoru s nastavnikom.
63391	Odabrana poglavlja meteorologije	Prema dogovoru s nastavnikom.
158574	Uvod u limnologiju	Prema dogovoru s nastavnikom.

## II. godina diplomskog studija – magistar fizike-geofizika

144767	Geomagnetizam	Ponedjeljak u 14 h.
144777	Aeronomija	Ponedjeljak u 14 h.
<b>Studijska grupa A: Seizmologija i fizika čvrste Zemlje</b>		
45514	Fizika unutrašnjosti Zemlje	Četvrtak u 8 h.
45531	Geofizički praktikum	Prema dogovoru s nastavnikom.
45541	Osnove geofizičkih istraživanja II	Prema dogovoru s nastavnikom.
211850	Osnove geotehničkog inženjerstva	Prema dogovoru s nastavnikom.
211851	Napredne metode u seizmologiji	Prema dogovoru s nastavnikom.
195051	Seizmotektonika	Prema dogovoru s nastavnikom.
<b>Studijska grupa B: Meteorologija i fizička oceanografija</b>		
45543	Klimatologija III	Prema dogovoru s nastavnikom.
45571, 45573	Fizička meteorologija I, II	Prema dogovoru s nastavnikom.
45545	Analiza i prognoza vremena II	Prema dogovoru s nastavnikom.
45570, 45572	Hidrologija I, II	Prema dogovoru s nastavnikom.
195050	Meteorološki praktikum	Prema dogovoru s nastavnikom.
158575	Odabrana poglavlja klimatologije	Prema dogovoru s nastavnikom.
158576	Agrometeorologija	Prema dogovoru s nastavnikom.
158577	Mikrometeorologija	Prema dogovoru s nastavnikom.

## III. godina integriranog studija (nastavnički smjer): fizika

### IV. godina integriranog studija (nastavnički smjer): fizika i informatika

40706, 50861	Fizika Zemlje i atmosfere (I. dio – prof. dr. sc. D. Belušić)	Prema dogovoru s nastavnikom.
	Fizika Zemlje i atmosfere (II. dio – doc. dr. sc. I. Dasović)	Prema dogovoru s nastavnikom.

**II. godina integriranog studija (nastavnički smjer): fizika i informatika****III. godina integriranog studija (nastavnički smjer): fizika****I. godina diplomskog studija geografije**

40712, 40726, 57296	Osnove geofizike	Četvrtak u 8 h.
---------------------------	------------------	-----------------

**II. godina prijediplomskog studija geologije**

41028	Geofizika	Četvrtak u 8 h.
-------	-----------	-----------------

**I. godina prijediplomskog studija znanosti o okolišu**

37629	Onečišćenje atmosfere i globalno zagrijavanje (I. dio –dr. sc. A. Marki)	Prema dogovoru s nastavnikom.
37630	Uvod u meteorologiju	Prema dogovoru s nastavnikom.

**II. godina prijediplomskog studija znanosti o okolišu**

40925, 40926	Dinamika atmosfere i mora (I. dio – doc. dr. sc. M. Telišman Prtenjak)	Utorak u 14 h.
	Dinamika atmosfere i mora (II. dio –dr. sc. M. Bubalo)	Petak u 11 h.

Moguće promjene u rasporedu ispita bit će objavljene na oglasnoj ploči na Geofizičkom odsjeku PMF-a i na mrežnoj stranici: [http://www.pmf.unizg.hr/geof/nastava/raspored\\_ ispita](http://www.pmf.unizg.hr/geof/nastava/raspored_ ispita).

## KALENDAR NASTAVE U AKADEMskoj GODINI 2024./2025. NA GEOFIZIČKOM ODSJEKU

rujan 2024.							
	P	U	S	Č	P	S	N
							1
	2	3	4	5	6	7	8
	9	10	11	12	13	14	15
	16	17	18	19	20	21	22
	23	24	25	26	27	28	29
I.	30						

listopad 2024.							
	P	U	S	Č	P	S	N
I.		1	2	3	4	5	6
II.	7	8	9	10	11	12	13
III.	14	15	16	17	18	19	20
IV.	21	22	23	24	25	26	27
V.	28	29	30	31			

studen 2024.							
	P	U	S	Č	P	S	N
V.					1	2	3
VI.	4	5	6	7	8	9	10
VII.	11	12	13	14	15	16	17
VIII.	18	19	20	21	22	23	24
IX.	25	26	27	28	29	30	

prosinac 2024.							
	P	U	S	Č	P	S	N
							1
X.	2	3	4	5	6	7	8
XI.	9	10	11	12	13	14	15
XII.	16	17	18	19	20	21	22
XIII.	23	24	25	26	27	28	29
	30	31					

siječanj 2025.							
	P	U	S	Č	P	S	N
			1	2	3	4	5
XIII.	6	7	8	9	10	11	12
XIV.	13	14	15	16	17	18	19
XV.	20	21	22	23	24	25	26
XVI.	27	28	29	30	31		

veljača 2025.							
	P	U	S	Č	P	S	N
						1	2
1.	3	4	5	6	7	8	9
2.	10	11	12	13	14	15	16
3.	17	18	19	20	21	22	23
4.	24	25	26	27	28		

ožujak 2025.							
	P	U	S	Č	P	S	N
						1	2
I.	3	4	5	6	7	8	9
II.	10	11	12	13	14	15	16
III.	17	18	19	20	21	22	23
IV.	24	25	26	27	28	29	30
V.	31						

travanj 2025.							
	P	U	S	Č	P	S	N
V.		1	2	3	4	5	6
VI.	7	8	9	10	11	12	13
VII.	14	15	16	17	18	19	20
VIII.	21	22	23	24	25	26	27
IX.	28	29	30				

svibanj 2025.							
	P	U	S	Č	P	S	N
IX.				1	2	3	4
X.	5	6	7	8	9	10	11
XI.	12	13	14	15	16	17	18
XII.	19	20	21	22	23	24	25
XIII.	26	27	28	29	30	31	

lipanj 2025.							
	P	U	S	Č	P	S	N
							1
XIV.	2	3	4	5	6	7	8
XV.	9	10	11	12	13	14	15
XVI.	16	17	18	19	20	21	22
1.	23	24	25	26	27	28	29
2.	30						

srpanj 2025.							
	P	U	S	Č	P	S	N
2.		1	2	3	4	5	6
3.	7	8	9	10	11	12	13
4.	14	15	16	17	18	19	20
	21	22	23	24	25	26	27
	28	29	30	31			

kolovoz 2025.							
	P	U	S	Č	P	S	N
						1	2
	4	5	6	7	8	9	10
	11	12	13	14	15	16	17
	18	19	20	21	22	23	24
1.	25	26	27	28	29	30	31

rujan 2025.							
	P	U	S	Č	P	S	N
2.	1	2	3	4	5	6	7
3.	8	9	10	11	12	13	14
4.	15	16	17	18	19	20	21
	22	23	24	25	26	27	28
	29	30					

- Državni blagdani
- Dan i noć PMF-a '25, nenastavni dan
- Nastava
- WISE, nastavni dan
- Ispiti / kolokviji
- Dan fakulteta, nastavni dan



# GEOGRAFSKI ODSJEK

## OSNOVNE INFORMACIJE

<https://www.pmf.unizg.hr/geog>  
10 000 Zagreb, Trg Marka Marulića 19  
Tel.: 4895400, Tel/Fax: 4895440

**Pročelnik: izv. prof. dr. sc. Ivan Čanjevac**  
e-mail: [geog@geog.pmf.hr](mailto:geog@geog.pmf.hr)

Nastava se odvija na Trgu Marka Marulića 19 (2. i 3. kat), 10000 Zagreb.

Raspored nastave dostupan je prije početka semestra na web stranici Geografskog odsjeka (<https://www.pmf.unizg.hr/geog>).

Raspored ispitnih rokova dostupan je za cijelu akademsku godinu na web stranici Geografskog odsjeka (<https://www.pmf.unizg.hr/geog>).

Nastava se odvija uživo na hrvatskom jeziku.

Kriteriji vrednovanja za kolegije koji se izvode na Filozofskom fakultetu dostupni su na web stranicama Filozofskog fakulteta (<https://web2020.ffzg.unizg.hr/>).

Kriteriji vrednovanja za kolegije na Sveučilišnom prijediplomskom i diplomskom studiju Znanosti o okolišu dostupni su na web stranicama Biološkog odsjeka PMF-a (<https://www.pmf.unizg.hr/biol>).

## SVEUČILIŠNI STUDIJSKI PROGRAMI

- **Sveučilišni prijediplomski studij *Geografija*; smjer: *istraživački***, trajanje nastave: 3 godine – voditeljica: doc. dr. sc. Dubravka Spevec
- **Sveučilišni diplomski studij *Geografija*; smjer: *istraživački***, trajanje nastave: 2 godine
  - *grana: Fizička geografija s geoeologijom* – voditelj: prof. dr. sc. Neven Bočić
  - *grana: Prostorno planiranje i regionalni razvoj* – voditeljica: izv. prof. dr. sc. Petra Radeljak Kaufmann
  - *grana: Baština i turizam* – voditeljica: izv. prof. dr. sc. Lana Slavuj Borčić
  - *grana: Geografski informacijski sustavi* – voditelj: prof. dr. sc. Aleksandar Toskić
- **Sveučilišni diplomski studij *Geografija*; smjer: *nastavnički***, trajanje nastave: 2 godine – voditeljica: izv. prof. dr. sc. Ružica Vuk
- **Sveučilišni Integrirani prijediplomski i diplomski studij *Geografija i povijest*; smjer: *nastavnički***, trajanje nastave: 5 godina (u suradnji s Filozofskim fakultetom) – voditelj: doc. dr. sc. Mladen Maradin
- **Sveučilišni prijediplomski studij *Znanosti o okolišu*** (zajednički studij Biološkog, Geografskog i Geološkog odsjeka PMF-a) – voditelj na Geografskom odsjeku: doc. dr. sc. Ivan Šulc

- **Sveučilišni diplomski studij Znanosti o okolišu** (zajednički studij biološkog, geografskog i geološkog odsjeka PMF-a) – voditelj na Geografskom odsjeku: doc. dr. sc. Ivan Šulc

## SVEUČILIŠNI PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ GEOGRAFIJA; SMJER: ISTRAŽIVAČKI

I. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
V. T. Opačić	159301	Uvod u geografiju	2+0+0	4		
K. Bašić K. Bašić	159302	Statističke i grafičke metode u geografiji I	2+2+0	5		
A. Toskić D. Spevec	159303	Kartografija I	2+2+0	7		
A. Filipčić M. Maradin	159305	Klimatologija	3+2+0	7		
I. Čanjec I. Martinić	213050	Hidrologija	3+2+0	7		
K. Fučkar Reichel, J. Vulić	38079	Tjelesna i zdravstvena kultura 1*	0+2+0			
K. Bašić K. Bašić	159310	Statističke i grafičke metode u geografiji II			2+2+0	5
A. Toskić D. Spevec	159311	Kartografija II			2+2+0	5
A. Moro, Đ. Pezelj, D. Kurtanjek A. Moro, Đ. Pezelj, D. Kurtanjek	159313	Geologija			2+2+0	5
I. Zupanc I. Zupanc	159315	Demogeografija			3+0+2	6
D. Orešić	159316	Geografija mora			3+0+0	5
A. Filipčić, D. Orešić	159317	Terenska nastava iz geografije I (60 sati/god.)				4
K. Fučkar Reichel, J. Vulić	38080	Tjelesna i zdravstvena kultura 2*			0+2+0	
<b>UKUPNO:</b>			<b>20</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>30</b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, S = broj sati seminara tjedno. U stupcu Nastavnici: Izvoditelj(i) predavanja; **Izvoditelj(i) vježbi i/ili seminara**

\*U skladu sa Statutom Sveučilišta u Zagrebu, nastava Tjelesne i zdravstvene kulture obvezna je za studente I. i II. godine prijediplomskog i integriranog prijediplomskog i diplomskog studija, ali ne ulazi u satnicu niti joj se pripisuju ECTS bodovi.

II. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
A. Toskić I. Šulc	159432	Geoinformatika I	2+2+0	6		
D. Njegač, V. Prelogović V. Prelogović	159435	Urbana geografija	3+0+2	6		
A. Lukić P. Radeljak Kaufmann	159436	Ruralna geografija	3+0+2	6		
Z. Stiperski, J. Lončar J. Lončar	159437	Industrijska geografija	2+0+2	5		
Z. Curić I. Šulc	213338	Turistička geografija	3+0+2	4		
K. Fučkar Reichel J. Vulić	40849	Tjelesna i zdravstvena kultura 3*	0+2+0			
vidi tablicu		Izborni kolegij 1		3		
A. Toskić I. Šulc	159451	Geoinformatika II			2+2+0	6
S. Faivre M. Mićunović	159452	Geomorfologija			3+2+0	6
M. Jakovčić, S. Gašparović S. Gašparović	159453	Prometna geografija			2+0+2	5
L. Slavuj Borčić L. Slavuj Borčić	159454	Kulturna geografija			2+0+2	5
V. Prelogović V. Prelogović	159455	Geografija Europe			3+0+1	4
K. Fučkar Reichel, J. Vulić	40850	Tjelesna i zdravstvena kultura 4*			0+2+0	
S. Gašparović, L. Slavuj Borčić	159456	Terenska nastava iz geografije II (60 sati/god.)				4
<b>UKUPNO:</b>			<b>22#</b>	<b>30</b>	<b>21</b>	<b>30</b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, S = broj sati seminara tjedno. U stupcu Nastavnici: Izvoditelj(i) predavanja; Izvoditelj(i) vježbi i/ili seminara

\* U skladu sa Statutom Sveučilišta u Zagrebu, nastava Tjelesne i zdravstvene kulture obvezna je za studente I. i II. godine prijediplomskog i integriranog prijediplomskog i diplomskog studija, ali ne ulazi u satnicu niti joj se pripisuju ECTS bodovi.

# Bez satnice izbornih kolegija.

IZBORNI KOLEGIJI II. GODINE			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Izborni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
D. Orešić D. Orešić	168787	Geografija Angloamerike	2+0+1	3		
A. Filipčić A. Filipčić	168788	Geografija Australije i Oceanije	2+0+1	3		
S. Faivre S. Faivre	168792	Geografija Latinske Amerike	2+0+1	3		
J. Lončar J. Lončar	168794	Geografske osnove globalizacije	2+0+1	3		
	168797	Geopolitika i geostrategija*	2+0+1	3		

\* Ne izvodi se u akad. god. 2024./2025.

III. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
M. Jakovčić K. Mak	159460	Ekonomska geografija	3+0+2	6		
I. Zupanc I. Zupanc	159461	Historijska geografija	2+0+2	6		
N. Buzjak V. Rossi	159462	Geoeкологија i zaštita okoliša	2+0+2	6		
B. Fuerst-Bjeliš B. Fuerst-Bjeliš	213341	Regionalni koncepti	2+0+2	6		
vidi tablicu		Izborni kolegij 2		3		
vidi tablicu		Izborni kolegij 3		3		
D. Njegač, S. Gašparović S. Gašparović	159464	Geografija Hrvatske			3+0+2	5
Z. Stiperski J. Lončar	159466	Politička geografija			2+0+1	3
D. Orešić D. Orešić	159465	Geografski teorijski pristup			1+0+1	3
vidi tablicu		Izborni kolegij 4				3
vidi tablicu		Izborni kolegij 5				3
vidi tablicu		Izborni kolegij 6				3
D. Njegač, Z. Stiperski	159467	Terenska nastava iz geografije III (60 sati/god.)				4

D. Spevec, S. Gašparović	159468	Radna praksa (40 sati/god.)*				2
**	159469	Završni ispit s prvostupničkim radom				4
UKUPNO:			17#	30	10#	30

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, S = broj sati seminara tjedno. U stupcu Nastavnici: Izvoditelj(i) predavanja; **Izvoditelj(i) vježbi i/ili seminara**

\* Ustanova radne prakse prijavljuje se kod koordinatora za radnu praksu, koji ujedno daje potpis temeljem potvrde o uredno obavljenoj praksi.

\*\* Voditelj prvostupničkog rada po izboru studenta; vidi opis završnoga ispita ispod tablica.

# Bez satnice izbornih kolegija.

IZBORNI KOLEGIJI III. GODINE			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Izborni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
D. Orešić D. Orešić	168787	Geografija Angloamerike	2+0+1	3		
A. Filipčić A. Filipčić	168788	Geografija Australije i Oceanije	2+0+1	3		
S. Faivre S. Faivre	168792	Geografija Latinske Amerike	2+0+1	3		
J. Lončar J. Lončar	168794	Geografske osnove globalizacije	2+0+1	3		
P. Radeljak Kaufmann	168790	Geografija Jugoistočne Europe	3+0+0	3		
	168797	Geopolitika i geostrategija*	2+0+1	3		
B. Fuerst-Bjeliš L. Slavuj Borčić	168823	Sredozemlje			2+0+1	3
Z. Stiperski, J. Lončar Z. Stiperski, J. Lončar	168818	Geografija Azije			2+0+1	3
R. Vuk R. Vuk	168817	Geografija Afrike			2+0+1	3
	168819	Geografija Rusije*			2+0+1	3
V. Prelogović V. Prelogović	168820	Geografija slabije razvijenih zemalja			2+0+1	3
A. Filipčić A. Filipčić	168822	Regionalna klimatologija			2+0+1	3
D. Njegač D. Njegač	168825	Urbani sistemi svijeta			2+0+1	3
V. T. Opačić V. T. Opačić	168824	Turistička geografija Hrvatske			2+0+1	3
D. Kurtanjek	168821	Mineralogija i petrologija			2+1+0	3

\* Ne izvodi se u akad. god. 2024./2025.

**ZAVRŠNI ISPIT NA SVEUČILIŠNOM PRIJEDIPLOMSKOM STUDIJU GEOGRAFIJA,  
SMJER: ISTRAŽIVAČKI – vidjeti pravilnik i upute na internetskoj stranici Geografskog  
odsjeka**

**UVJETI PRIJELAZA NA VIŠU GODINU STUDIJA**

Za upis svih kolegija sljedeće godine potrebno je položiti sve ispite prethodne godine. Ako student nije položio sve propisane kolegije iz neke godine studija, nepoložene kolegije mora ponovno upisati iduće godine te mu se njihovi ECTS bodovi računaju u opterećenje, što znači da uz njih može upisati pojedine kolegije iz viših godina studija do ispunjenja ukupnoga opterećenja od najviše 35 ECTS bodova.

**Preduvjeti (kolegiji prethodnici) za upis pojedinih kolegija II. godine:**

Kolegij	ISVU šifra	Kolegij prethodnik	ISVU šifra	Status
Geoinformatika I	159432	Kartografija I	159303	položen
Urbana geografija	159435	Demogeografija	159315	odslušan
Ruralna geografija	159436	Demogeografija	159315	odslušan
Geoinformatika II	159451	Kartografija II	159311	položen
Geomorfologija	159452	Geologija	159313	položen

**Preduvjeti (predmeti prethodnici) za upis pojedinih predmeta III. godine:**

Kolegij	ISVU šifra	Kolegij prethodnik	ISVU šifra	Status
Regionalna klimatologija	168822	Klimatologija	159305	položen
Urbani sistemi svijeta	168825	Urbana geografija	159435	položen
Historijska geografija	159461	Uvod u geografiju	159301	položen
		Demogeografija	159315	položen
Geografski teorijski pristup	159465	Uvod u geografiju	159301	položen
Završni ispit s prvostupničkim radom	159469	Mora biti upisan u posljednjem semestru studiranja		

**SVEUČILIŠNI DIPLOMSKI STUDIJ GEOGRAFIJA; SMJER:  
ISTRAŽIVAČKI, GRANA: FIZIČKA GEOGRAFIJA S GEOEKOLOGIJOM**

I. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
N. Bočić N. Bočić	213058	Uvod u istraživački rad	1+1+0	3		
N. Buzjak V. Rossi	159908	Primijenjena geoekologija	3+2+0	7		
N. Bočić N. Bočić	159909	Primijenjena geomorfologija	3+2+0	7		
A. Toskić M. Grudenić	159910	Analize u GIS-u	1+2+0	5		
*		Izborni kolegij(i) s PMF-a		8		
M. Maradin M. Maradin	159911	Primijenjena klimatologija			2+0+2	5
I. Čanjevac I. Martinić	159912	Primijenjena hidrogeografija			2+1+1	5
N. Bočić N. Bočić	159913	Geomorfološko kartiranje			1+2+0	5
vidi tablicu		Izborni kolegij 1				5
vidi tablicu		Izborni kolegij 2				5
N. Bočić	159914	Terenska nastava iz fizičke geografije (60 sati/god.)				5
<b>UKUPNO:</b>			<b>15#</b>	<b>30</b>	<b>11#</b>	<b>30</b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, S = broj sati seminara tjedno. U stupcu Nastavnici: Izvoditelj(i) predavanja; **Izvoditelj(i) vježbi i/ili seminara**

# Bez satnice izbornih kolegija.

\* Biraju se dva kolegija s prijediplomskih i diplomskih studija na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu u Zagrebu izvan Geografskog odsjeka tako zbroj ECTS bodova iznosi 8.



IZBORNI KOLEGIJI S OSTALIH ODSJEKA PMF-a			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv kolegija	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
K. Pikelj	40939	Geologija zaštite okoliša	2+1+0	4		
T. Bakran-Petricioli	57239	Biologija mora*	2+1+0	4		
K. Gobo	57287	Geološki hazardi	2+0+1	4		
K. Pikelj, I. Felja	57290	Geologija mora	2+1+0	4		
S. Markušić	57296	Osnove geofizike	2+1+0	4		
T. Begović	57343	Kemija okoliša	2+0+1	3		
V. Smolčić	60494	Uvod u astronomiju	2+0+1	3		
I. Ternjej R. Šoštarić	67126	Biogeografija	2+1+1	5		

\* Ne izvodi se u ak. god. 2024./2025.

IZBORNI KOLEGIJI			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv kolegija	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
N. Bočić N. Bočić	160004	Speleologija			2+0+1	5
A. Filipčić A. Filipčić	160003	Klimatske promjene			2+0+1	5
I. Zupanc I. Zupanc	160006	Kulturni pejzaži: zaštita i upravljanje			2+0+1	5
A. Lukić P. Radeljak Kaufmann	160005	Restrukturiranje ruralnih područja			2+0+1	5
P. Radeljak Kaufmann P. Radeljak Kaufmann	160008	Geografija krša			2+0+1	5
Z. Stiperski T. Belovari	160009	Fondovi EU, projektni menadžment i teritorijalna suradnja			2+0+1	5
S. Gašparović S. Gašparović	213061	Računalne statističke analize			1+2+0	5
	160007	Vojna geografija			2+0+1	5

\* Ne izvodi se u ak. god. 2024./2025.

II. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
B. Fuerst-Bjeliš B. Fuerst-Bjeliš	159915	Povijest okoliša	2+0+2	5		
M. Pahernik M. Pahernik	159916	Digitalna analiza reljefa	2+0+2	5		
vidi tablicu		Izborni predmet 3		5		
vidi tablicu		Izborni predmet 4		5		
vidi tablicu		Izborni predmet 5		5		
N. Bočić	159917	Radna praksa (90 sati/god.)*		5		
**	159918	Diplomski rad s obranom				30
<b>UKUPNO:</b>			<b>8#</b>	<b>30</b>		<b>30</b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, S = broj sati seminara tjedno. U stupcu Nastavnici: Izvoditelj(i) predavanja; **Izvoditelj(i) vježbi i/ili seminara**

# Bez satnice izbornih kolegija.

\* Ustanova radne prakse prijavljuje se kod koordinatora za radnu praksu, koji ujedno daje potpis temeljem potvrde o uredno obavljenoj praksi.

\*\* Nastavnik po izboru studenta. Pravilnik i upute o diplomskom radu na Geografskom odsjeku PMF-a Sveučilišta u Zagrebu vidjeti na internetskoj stranici Geografskog odsjeka.

IZBORNI KOLEGIJI			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv kolegija	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
N. Bočić N. Bočić	160016	Geomorfologija i hidrografija krša	2+0+1	5		
I. Čanjevac I. Martinić	160026	Prirodni rizici	2+0+1	5		
D. Orešić D. Orešić	160013	Upravljanje priobaljem	2+0+1	5		
D. Jungić I. Magdić	160011	Pedogeografija*	2+0,6+0,4	5		
A. Lukić I. Šišak	160012	Osnove regionalnog i prostornog planiranja	2+0+2	5		

\* Ne izvodi se u ak. god. 2024./2025. ako se upiše manje od 5 studenata.

### UVJETI PRIJELAZA NA VIŠU GODINU STUDIJA

Za upis svih kolegija sljedeće godine potrebno je položiti sve ispite prethodne godine. Ako student nije položio sve propisane kolegije iz neke godine studija, nepoložene kolegije mora ponovno upisati iduće godine te mu se njihovi ECTS bodovi računaju u opterećenje, što znači da uz njih može upisati pojedine kolegije iz viših godina studija do ispunjenja ukupnoga opterećenja od najviše 35 ECTS bodova.

**SVEUČILIŠNI DIPLOMSKI STUDIJ GEOGRAFIJA; SMJER:  
ISTRAŽIVAČKI, GRANA: PROSTORNO PLANIRANJE I REGIONALNI  
RAZVOJ**

I. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
L. Slavuj Borčić L. Slavuj Borčić	213059	Uvod u istraživački rad	1+1+0	3		
N. Buzjak, I. Čanjevac, M. Maradin V. Rossi, I. Čanjevac, M. Maradin	159919	Prirodna osnova u prostornom planiranju	3+0+2	7		
A. Lukić I. Šišak	159920	Osnove regionalnog i prostornog planiranja	2+0+2	5		
vidi tablicu		Izborni kolegij 1		5		
vidi tablicu		Izborni kolegij 2		5		
vidi tablicu		Izborni kolegij 3		5		
P. Radeljak Kaufmann P. Radeljak Kaufmann	213062	Metode i tehnike u regionalnom i prostornom planiranju			2+0+2	5
A. Lukić P. Radeljak Kaufmann	159922	Restrukturiranje ruralnih područja			2+0+2	5
D. Njegač, S. Gašparović S. Gašparović	213066	Grad u prostornom planiranju			3+0+1	5
vidi tablicu		Izborni kolegij 4				5
vidi tablicu		Izborni kolegij 5				5
A. Lukić	159924	Terenska nastava iz geografije (60 sati/god.)				5
<b>UKUPNO:</b>			<b>11#</b>	<b>30</b>	<b>12#</b>	<b>30</b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, S = broj sati seminara tjedno. U stupcu Nastavnici: Izvoditelj(i) predavanja; **Izvoditelj(i) vježbi i/ili seminara**  
# Bez satnice izbornih kolegija.

IZBORNI KOLEGIJI			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv kolegija	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
N. Bočić N. Bočić	160015	Primijenjena geomorfologija	2+0+1	5		
N. Bočić N. Bočić	160016	Geomorfologija i hidrografija krša	2+0+1	5		
N. Buzjak V. Rossi	213064	Primijenjena geoekologija	1+2+0	5		
I. Čanjec I. Martinić	160026	Priradni rizici	2+0+1	5		
D. Spevec D. Spevec	160022	Stanovništvo Hrvatske	2+0+1	5		
K. Bašić K. Bašić	160017	Demogeografska analiza malih područja*	2+0+1	5		
J. Lončar J. Lončar	160019	Faktori lokacije industrije i poslovanja	2+0+1	5		
Z. Curić Z. Curić	160018	Turizam i rekreacija u prostornom planiranju	2+0+1	5		
A. Lukić I. Šišak	160025	Baština i turizam u ruralnim područjima	2+0+1	5		
L. Slavuj Borčić L. Slavuj Borčić	160024	Metode istraživanja u društvenoj geografiji	2+0+2	5		
Z. Stiperski Z. Stiperski	160020	Međunarodne organizacije	2+0+1	5		
A. Toskić M. Mićunović	160023	Daljinska istraživanja	2+1+0	5		
M. Maradin M. Maradin	160031	Primijenjena klimatologija			2+0+1	5
A. Filipčić A. Filipčić	160003	Klimatske promjene			2+0+1	5
I. Čanjec I. Martinić	213065	Primijenjena hidrogeografija			2+1+0	5
V. T. Opačić V. T. Opačić	160047	Geografski aspekt rekreacije			2+0+1	5
M. Jakovčić M. Jakovčić	160033	Geografija potrošnje**			2+0+1	5
V. Prelogović I. Šišak	160032	Gradske regije			2+0+1	5
S. Klempić Bogadi S. Klempić Bogadi	160029	Suvremene sociogeografske teme***			2+0+1	5

P. Radeljak Kaufmann P. Radeljak Kaufmann	160008	Geografija krša			2+0+1	5
Z. Stiperski T. Belovari	160009	Fondovi EU, projektni menadžment i teritorijalna suradnja			2+0+1	5
S. Gašparović S. Gašparović	160027	Računalne statističke analize			1+3+0	5
M. Roić M. Roić	160030	Katastar nekretnina			3+1+0	5

\* Prima se najviše 16 studenata (uključujući studente drugih grana diplomskog studija Geografija)

\*\* Ne izvodi se u ak. god. 2024./2025.

\*\*\* Ne izvodi se u ak. god. 2024./2025. ako se upiše manje od pet studenata.

II. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
M. Jakovčić S. Gašparović	159925	Promet i organizacija prostora	2+0+2	5		
Z. Stiperski J. Lončar	159926	Regionalni razvoj	2+0+2	5		
A. Lukić, P. Radeljak Kaufmann I. Šišak	159927	GIS u regionalnom i prostornom planiranju	1+3+0	5		
V. Prelogović V. Prelogović	228115	Urbano-socijalna geografija	2+0+1	5		
vidi tablicu		Izborni kolegij 6		5		
P. Radeljak Kaufmann	159928	Radna praksa (90 sati/god.)*		5		
*	159929	Diplomski rad s obranom				30
<b>UKUPNO:</b>			<b>12#</b>	<b>30</b>		<b>30</b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, S = broj sati seminara tjedno. U stupcu Nastavnici: Izvoditelj(i) predavanja; Izvoditelj(i) vježbi i/ili seminara

# Bez satnice izbornih kolegija.

\* Ustanova radne prakse prijavljuje se kod koordinatora za radnu praksu, koji ujedno daje potpis temeljem potvrde o uredno obavljenoj praksi.

\*\* Nastavnik po izboru studenta. Pravilnik i upute o diplomskom radu na Geografskom odsjeku PMF-a Sveučilišta u Zagrebu vidjeti na internetskoj stranici Geografskog odsjeka.

IZBORNI KOLEGIJI			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv kolegija	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
N. Bočić N. Bočić	160015	Primijenjena geomorfologija	2+0+1	5		
N. Bočić N. Bočić	160016	Geomorfologija i hidrografija krša	2+0+1	5		
N. Buzjak V. Rossi	213064	Primijenjena geoekologija	1+2+0	5		
I. Čanjec I. Martinić	160026	Priradni rizici	2+0+1	5		
D. Spevec D. Spevec	160022	Stanovništvo Hrvatske	2+0+1	5		
K. Bašić K. Bašić	160017	Demogeografska analiza malih područja*	2+0+1	5		
J. Lončar J. Lončar	160019	Faktori lokacije industrije i poslovanja	2+0+1	5		
Z. Curić Z. Curić	160018	Turizam i rekreacija u prostornom planiranju	2+0+1	5		
A. Lukić I. Šišak	160025	Baština i turizam u ruralnim područjima	2+0+1	5		
L. Slavuj Borčić L. Slavuj Borčić	160024	Metode istraživanja u društvenoj geografiji	2+0+2	5		
Z. Stiperski Z. Stiperski	160020	Međunarodne organizacije	2+0+1	5		
A. Toskić M. Mićunović	160023	Daljinska istraživanja	2+1+0	5		

\* Prima se najviše 16 studenata (uključujući studente drugih grana diplomskog studija Geografija)

#### UVJETI PRIJELAZA NA VIŠU GODINU STUDIJA

Za upis svih kolegija sljedeće godine potrebno je položiti sve ispite prethodne godine. Ako student nije položio sve propisane kolegije iz neke godine studija, nepoložene kolegije mora ponovno upisati iduće godine te mu se njihovi ECTS bodovi računaju u opterećenje, što znači da uz njih može upisati pojedine kolegije iz viših godina studija do ispunjenja ukupnoga opterećenja od najviše 35 ECTS bodova.

**SVEUČILIŠNI DIPLOMSKI STUDIJ GEOGRAFIJA; SMJER:  
ISTRAŽIVAČKI, GRANA: BAŠTINA I TURIZAM**

I. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
L. Slavuj Borčić L. Slavuj Borčić	213059	Uvod u istraživački rad	1+1+0	3		
V. T. Opačić I. Žafran	159931	Turistička valorizacija baštine	3+0+2	7		
L. Slavuj Borčić L. Slavuj Borčić	159932	Metode istraživanja u društvenoj geografiji	2+0+2	5		
B. Fuerst-Bjeliš B. Fuerst-Bjeliš	159933	Povijest okoliša	2+0+2	5		
vidi tablicu		Izborni kolegij 1		5		
vidi tablicu		Izborni kolegij 2		5		
N. Buzjak, D. Orešić, M. Maradin N. Buzjak, D. Orešić, M. Maradin	159934	Prirodna osnova u turizmu			2+0+2	5
vidi tablicu		Izborni kolegij 3				5
vidi tablicu		Izborni kolegij 4				5
vidi tablicu		Izborni kolegij 5				5
vidi tablicu		Izborni kolegij 6				5
V. T. Opačić	159935	Terenska nastava iz geografije (60 sati/god.)				5
<b>UKUPNO:</b>			<b>15#</b>	<b>30</b>	<b>4#</b>	<b>30</b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, S = broj sati seminara tjedno. U stupcu Nastavnici: Izvoditelj(i) predavanja; **Izvoditelj(i) vježbi i/ili seminara**  
# Bez satnice izbornih kolegija.

IZBORNI KOLEGIJI			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv kolegija	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
N. Bočić N. Bočić	160016	Geomorfologija i hidrografija krša	2+0+1	5		
M. Maradin M. Maradin	160044	Klima i turizam	2+0+1	5		
D. Orešić D. Orešić	160013	Upravljanje priobaljem	2+0+1	5		

Z. Curić Z. Curić	160018	Turizam i rekreacija u prostornom planiranju	2+0+1	5		
N. Dolenc N. Dolenc	160045	Menadžment i marketing turističke destinacije	2+0+1	5		
V. Prelogović V. Prelogović	213063	Urbano-socijalna geografija	2+0+1	5		
A. Toskić M. Grudenić	160021	Analize u GIS-u*	1+2+0	5		
A. Filipčić A. Filipčić	160003	Klimatske promjene			2+0+1	5
I. Zupanc I. Zupanc	160006	Kulturni pejzaži: zaštita i upravljanje			2+0+1	5
V. T. Opačić V. T. Opačić	160047	Geografski aspekt rekreacije			2+0+1	5
M. Jakovčić M. Jakovčić	160033	Geografija potrošnje**			2+0+1	5
L. Slavuj Borčić L. Slavuj Borčić	160051	Hrvatsko otočje – sociogeografske teme			2+0+1	5
P. Radeljak Kaufmann P. Radeljak Kaufmann	160008	Geografija krša			2+0+1	5
V. Prelogović I. Šišak	160032	Gradske regije			2+0+1	5
S. Gašparović S. Gašparović	213061	Računalne statističke analize			1+2+0	5
B. Fuerst-Bjeliš, A. Durbešić A. Durbešić	160049	GIS analiza kulturnog pejzaža**			2+0+2	5
Z. Stiperski T. Belovari	160009	Fondovi EU, projektni menadžment i teritorijalna suradnja			2+0+1	5

\* Prima se najviše 20 studenata.

\*\* Ne izvodi se u ak. god. 2024./2025.

II. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
L. Slavuj Borčić L. Slavuj Borčić	159936	Geografija kulturne ponude	2+0+2	5		
I. Zupanc I. Zupanc	159937	Urbana historijska geografija	2+0+2	5		
I. Šulc I. Šulc	159938	Oblici turizma	2+0+2	5		



A. Lukić I. Šišak	159939	Baština i turizam u ruralnim područjima	2+0+1	5		
vidi tablicu		Izborni kolegij 7		5		
L. Slavuj Borčić	159940	Radna praksa (90 sati/god.)*		5		
**	159941	Diplomski rad s obranom				30
<b>UKUPNO:</b>			<b>15#</b>	<b>30</b>		<b>30</b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, S = broj sati seminara tjedno. U stupcu Nastavnici: Izvoditelj(i) predavanja; Izvoditelj(i) vježbi i/ili seminara

# Bez satnice izbornih kolegija.

\* Ustanova radne prakse prijavljuje se kod koordinatora za radnu praksu, koji ujedno daje potpis temeljem potvrde o uredno obavljenoj praksi.

\*\* Nastavnik po izboru studenta. Pravilnik i upute o diplomskom radu na Geografskom odsjeku PMF-a Sveučilišta u Zagrebu vidjeti na internetskoj stranici Geografskog odsjeka.

IZBORNI KOLEGIJI			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv kolegija	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
N. Bočić N. Bočić	160016	Geomorfologija i hidrografija krša	2+0+1	5		
M. Maradin M. Maradin	160044	Klima i turizam	2+0+1	5		
D. Orešić D. Orešić	160013	Upravljanje priobaljem	2+0+1	5		
Z. Curić Z. Curić	160018	Turizam i rekreacija u prostornom planiranju	2+0+1	5		
N. Dolenc N. Dolenc	160045	Menadžment i marketing turističke destinacije	2+0+1	5		
V. Prelogović V. Prelogović	213063	Urbano-socijalna geografija	2+0+1	5		
A. Toskić M. Grudenić	160021	Analize u GIS-u*	1+2+0	5		

\* Prima se najviše 20 studenata.

### UVJETI PRIJELAZA NA VIŠU GODINU STUDIJA

Za upis svih kolegija sljedeće godine potrebno je položiti sve ispite prethodne godine. Ako student nije položio sve propisane kolegije iz neke godine studija, nepoložene kolegije mora ponovno upisati iduće godine te mu se njihovi ECTS bodovi računaju u opterećenje, što znači da uz njih može upisati pojedine kolegije iz viših godina studija do ispunjenja ukupnoga opterećenja od najviše 35 ECTS bodova.

**SVEUČILIŠNI DIPLOMSKI STUDIJ GEOGRAFIJA; SMJER:  
ISTRAŽIVAČKI, GRANA: GEOGRAFSKI INFORMACIJSKI SUSTAVI**

I. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
L. Slavuj Borčić L. Slavuj Borčić	213059	Uvod u istraživački rad	1+1+0	3		
A. Toskić M. Grudenić	159942	Analize u GIS-u	1+3+2	9		
vidi tablicu		Izborni kolegij 1		5		
vidi tablicu		Izborni kolegij 2		5		
*		Izborni izvanmatični kolegij(i)		8		
S. Gašparović S. Gašparović	159943	Računalne statističke analize			1+3+0	5
M. Roić M. Roić	159944	Katastar nekretnina			3+1+0	5
vidi tablicu		Izborni kolegij 3				5
vidi tablicu		Izborni kolegij 4				5
vidi tablicu		Izborni kolegij 5				5
A. Toskić	159945	Terenska nastava iz geografije (60 sati/god.)				5
<b>UKUPNO:</b>			<b>8#</b>	<b>30</b>	<b>8#</b>	<b>30</b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, S = broj sati seminara tjedno. U stupcu Nastavnici: Izvoditelj(i) predavanja; Izvoditelj(i) vježbi i/ili seminara

# Bez satnice izbornih kolegija.

\* Student upisuje jedan ili više kolegija s prijediplomskih i diplomskih studija izvan Geografskog odsjeka PMF-a, ukupno najmanje 8 ECTS-a, prema vlastitom izboru. Student je dužan pribaviti suglasnost studentskog voditelja za upis izbornih izvanmatičnih predmeta na posebnom obrascu koji je dostupan na internetskoj stranici Geografskog odsjeka.

IZBORNI KOLEGIJI			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv kolegija	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
N. Bočić N. Bočić	160015	Primijenjena geomorfologija	2+0+1	5		
N. Bočić N. Bočić	160016	Geomorfologija i hidrografija krša	2+0+1	5		
N. Buzjak V. Rossi	213064	Primijenjena geoekologija	1+2+0	5		

D. Spevec D. Spevec	160022	Stanovništvo Hrvatske	2+0+1	5		
K. Bašić K. Bašić	160017	Demogeografska analiza malih područja*	2+0+1	5		
J. Lončar J. Lončar	160019	Faktori lokacije industrije i poslovanja	2+0+1	5		
V. Prelogović V. Prelogović	213063	Urbano-socijalna geografija	2+0+1	5		
A. Lukić I. Šišak	160012	Osnove regionalnog i prostornog planiranja	2+0+2	5		
L. Slavuj Borčić L. Slavuj Borčić	160024	Metode istraživanja u društvenoj geografiji	2+0+2	5		
A. Filipčić A. Filipčić	160003	Klimatske promjene			2+0+1	5
V. Prelogović I. Šišak	160032	Gradske regije			2+0+1	5
P. Radeljak Kaufmann P. Radeljak Kaufmann	213067	Metode i tehnike u regionalnom i prostornom planiranju			2+0+2	5
B. Fuerst-Bjeliš, A. Durbešić A. Durbešić	160049	GIS analiza kulturnog pejzaža **			2+0+2	5
R. Mišetić R. Mišetić	160055	Primjena GIS-a u analizi popisnih podataka ***			1+2+0	5
Z. Stiperski T. Belovari	160009	Fondovi EU, projektni menadžment i teritorijalna suradnja			2+0+1	5
	160007	Vojna geografija**			2+0+1	5

\* Prima se najviše 16 studenata (uključujući studente drugih grana diplomskog studija Geografija)

\*\* Ne izvodi se u ak. god. 2024./2025.

\*\*\* Ne izvodi se u ak. god. 2024./2025. ako se upiše manje od pet studenata.

II. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
D. Spevec D. Spevec	159946	Vizualizacija prostornih podataka u GIS-u	1+3+0	7		
M. Pahernik M. Pahernik	159948	Digitalna analiza reljefa	2+2+0	8		
A. Toskić M. Mićunović	159949	Daljinska istraživanja	2+1+0	5		
vidi tablicu		Izborni kolegij 6		5		

A. Toskić, S. Gašparović	159950	Radna praksa (90 sati/god.)*		5		
**	159951	Diplomski rad s obranom				30
<b>UKUPNO:</b>			<b>11#</b>	<b>30</b>		<b>30</b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, S = broj sati seminara tjedno. U stupcu Nastavnici: Izvoditelj(i) predavanja; **Izvoditelj(i) vježbi i/ili seminara**

# Bez satnice izbornih kolegija.

\* Ustanova radne prakse prijavljuje se kod koordinatora za radnu praksu, koji ujedno daje potpis temeljem potvrde o uredno obavljenoj praksi.

\*\* Nastavnik po izboru studenta. Pravilnik i upute o diplomskom radu na Geografskom odsjeku PMF-a Sveučilišta u Zagrebu vidjeti na internetskoj stranici Geografskog odsjeka.

IZBORNI KOLEGIJI			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv kolegija	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
N. Bočić <a href="#">N. Bočić</a>	160015	Primijenjena geomorfologija	2+0+1	5		
N. Bočić <a href="#">N. Bočić</a>	160016	Geomorfologija i hidrografija krša	2+0+1	5		
N. Buzjak <a href="#">V. Rossi</a>	213064	Primijenjena geoekologija	1+2+0	5		
D. Spevec <a href="#">D. Spevec</a>	160022	Stanovništvo Hrvatske	2+0+1	5		
K. Bašić <a href="#">K. Bašić</a>	160017	Demogeografska analiza malih područja*	2+0+1	5		
J. Lončar <a href="#">J. Lončar</a>	160019	Faktori lokacije industrije i poslovanja	2+0+1	5		
V. Prelogović <a href="#">V. Prelogović</a>	213063	Urbano-socijalna geografija	2+0+1	5		
A. Lukić <a href="#">I. Šišak</a>	160012	Osnove regionalnog i prostornog planiranja	2+0+2	5		
L. Slavuj Borčić <a href="#">L. Slavuj Borčić</a>	160024	Metode istraživanja u društvenoj geografiji	2+0+2	5		

\* Prima se najviše 16 studenata (uključujući studente drugih grana diplomskog studija Geografija)

### UVJETI PRIJELAZA NA VIŠU GODINU STUDIJA

Za upis svih kolegija sljedeće godine potrebno je položiti sve ispite prethodne godine. Ako student nije položio sve propisane kolegije iz neke godine studija, nepoložene kolegije mora ponovno upisati iduće godine te mu se njihovi ECTS bodovi računaju u opterećenje, što znači da uz njih može upisati pojedine kolegije iz viših godina studija do ispunjenja ukupnoga opterećenja od najviše 35 ECTS bodova.

**SVEUČILIŠNI DIPLOMSKI STUDIJ GEOGRAFIJA; SMJER:  
NASTAVNIČKI**

I. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
Z. Curić	159688	Metodika geografije I	4+0+0	7		
N. Hrvatić N. Hrvatić	159691	Metodika rada s učenicima s posebnim potrebama	2+0+2	4		
T. Ljubin Golub E. Petričević	159693	Osnove psihologije odgoja i obrazovanja	2+0+2	7		
vidi tablicu geografskih izbornih kolegija		Izborni kolegij 1		3		
vidi tablicu geografskih izbornih kolegija		Izborni kolegij 2		3		
vidi tablicu geografskih izbornih kolegija		Izborni kolegij 3		3		
vidi tablicu pedagoško-psihološko-metodičkih izbornih kolegija		Izborni pedagoško-psihološko-metodički kolegij 1		3		
R. Vuk R. Vuk	159699	Metodika geografije II			1+0+3	7
D. Tot	159702	Didaktika			3+0+0	4
N. Maras B. Nemet	159703	Komunikacija u odgoju i obrazovanju			2+0+2	5
vidi tablicu geografskih izbornih kolegija		Izborni kolegij 4				3
vidi tablicu geografskih izbornih kolegija		Izborni kolegij 5				3
vidi tablicu geografskih izbornih kolegija		Izborni kolegij 6				3
Z. Curić	159792	Terenska nastava iz geografije (60 sati/god.)				5
<b>UKUPNO:</b>			<b>12#</b>	<b>30</b>	<b>11#</b>	<b>30</b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, S = broj sati seminara tjedno. U stupcu Nastavnici: Izvoditelj(i) predavanja; **Izvoditelj(i) vježbi i/ili seminara**

# Bez satnice izbornih kolegija.

II. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
R. Vuk R. Vuk, I. Ivić	213356	Metodička praksa iz geografije (90 sati/god.)		9		
S. Opić	159708	Metodologija istraživanja odgoja i obrazovanja	2+0+0	4		
A. Žnidarec Čučković A. Žnidarec Čučković	159709	Pedagogija	2+0+1	4		
vidi tablicu geografskih izbornih kolegija		Izborni kolegij 7		3		
vidi tablicu geografskih izbornih kolegija		Izborni kolegij 8		3		
vidi tablicu pedagoško-psihološko-metodičkih izbornih kolegija		Izborni pedagoško-psihološko-metodički kolegij 2		3		
T. Vidić T. Vidić	159711	Upravljanje razredom	2+0+1	4		
S. Rogošić	159710	Sociologija obrazovanja			2+0+0	4
R. Vuk R. Vuk		Vrednovanje ishoda učenja u geografiji			2+0+1	4
vidi tablicu pedagoško-psihološko-metodičkih izbornih kolegija		Izborni pedagoško-psihološko-metodički kolegij 3				3
*	159722	Diplomski rad s obranom				19
<b>UKUPNO:</b>			<b>9#</b>	<b>30</b>	<b>2#</b>	<b>30</b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, S = broj sati seminara tjedno. U stupcu Nastavnici: Izvoditelj(i) predavanja; **Izvoditelj(i) vježbi i/ili seminara**

# Bez satnice izbornih kolegija.

\* Nastavnik po izboru studenta. Pravilnik i upute o diplomskom radu na Geografskom odsjeku PMF-a Sveučilišta u Zagrebu vidjeti na internetskoj stranici Geografskog odsjeka.

IZBORNI GEOGRAFSKI KOLEGIJI			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv kolegija	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
D. Orešić D. Orešić	159481	Geografija Angloamerike	2+0+1	3		
S. Faivre S. Faivre	159482	Geografija Latinske Amerike	2+0+1	3		
A. Filipčić A. Filipčić	159484	Geografija Australije i Oceanije	2+0+1	3		
P. Radeljak Kaufmann	159477	Geografija Jugoistočne Europe	3+0+0	3		
J. Lončar J. Lončar	159475	Geografske osnove globalizacije	2+0+1	3		
V. Smolčić V. Smolčić	159798	Uvod u astronomiju	2+0+1	3		
M. Maradin M. Maradin	159796	Klima i turizam	2+0+1	3		
I. Čanjevac I. Martinić	159797	Prirodni rizici	2+0+1	3		
D. Spevec D. Spevec	159799	Stanovništvo Hrvatske	2+0+1	3		
R. Vuk R. Vuk	159511	Geografija Afrike			2+0+1	3
Z. Stiperski, J. Lončar Z. Stiperski, J. Lončar	159512	Geografija Azije			2+0+1	3
	159513	Geografija Rusije*			2+0+1	3
B. Fuerst-Bjeliš L. Slavuj Borčić	159515	Sredozemlje			2+0+1	3
V. Prelogović V. Prelogović	159514	Geografija slabije razvijenih zemalja			2+0+1	3
A. Filipčić A. Filipčić	159519	Regionalna klimatologija			2+0+1	3
D. Kurtanjek D. Kurtanjek	159520	Mineralogija i petrologija			2+1+0	3
V. T. Opačić V. T. Opačić	159518	Turistička geografija Hrvatske			2+0+1	3
D. Njegač D. Njegač	159517	Urbani sistemi svijeta			2+0+1	3
Z. Stiperski T. Belovari	213068	Fondovi EU, projektni menadžment i teritorijalna suradnja			2+0+1	3

\* Ne izvodi se u ak. god. 2024./2025.

IZBORNI PEDAGOŠKO-PSIHOLOŠKO-METODIČKI KOLEGIJI			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv kolegija	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
D. Spevec, R. Vuk D. Spevec, R. Vuk	159744	Primjena računala u nastavi geografije	1+2+0	3		
S. Faivre S. Faivre	159745	E-škola geografije*	0+0+3	3		
R. Vuk	159746	Natjecanje iz geografije	0+0+2	3		
	159747	Nasilje nad djecom I**	1+0+1	3		
	159748	Nasilje nad djecom II**			2+0+1	3
E. Petričević T. Ljubin Golub	159750	Prevenција zlostavljanja i rizičnog ponašanja			1+0+1	3
T. Ljubin Golub E. Petričević	159751	Društveno neprihvatljivo ponašanje			1+0+1	3

\* Prima se najviše 4 studenta.

\*\* Ne izvodi se u akad. god. 2024./2025.

#### UVJETI PRIJELAZA NA VIŠU GODINU STUDIJA

Za upis svih kolegija sljedeće godine potrebno je položiti sve ispite prethodne godine. Ako student nije položio sve propisane kolegije iz neke godine studija, nepoložene kolegije mora ponovno upisati iduće godine te mu se njihovi ECTS bodovi računaju u opterećenje, što znači da uz njih može upisati pojedine kolegije iz viših godina studija do ispunjenja ukupnoga opterećenja od najviše 35 ECTS bodova.



**SVEUČILIŠNI INTEGRIRANI PRIJEDIPLOMSKI I DIPLOMSKI STUDIJ  
GEOGRAFIJA I POVIJEST; SMJER: NASTAVNIČKI**

I. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
A. Filipčić M. Maradin	38788	Klimatologija	2+1+0	4		
I. Čanjevac I. Martinić	213056	Hidrologija	2+1+0	4		
K. Bašić K. Bašić	38787	Statističke i grafičke metode u geografiji	2+1+0	4		
Z. Nikolić-Jakus, I. Ograjšek Gorenjak F. Šimetin Šegvić	60677	Historiografski praktikum	1+0+1	3		
J. Osterman, I. Villogorac Brčić	38799	Povijest ranih civilizacija	3+0+0	3		
J. Marohnić, F. Budić		Povijest Grčke i Rima	3+0+0	3		
B. Olujčić F. Budić		Hrvatski povijesni prostor u prapovijesti i antici	2+0+0	2		
J. Marohnić, J. Osterman, I. Vilagorac, F. Brčić, B. Olujčić, F. Budić		Seminar stare povijesti	0+0+2	2		
		Izborni povijesni kolegij I**		3		
		Izborni kolegij: strani jezik za stjecanje jezičnih kompetencija		2		
K. Fučkar Reichel J. Vulić	38079	Tjelesna i zdravstvena kultura 1*	0+2+0			
D. Spevec D. Spevec	38790	Kartografija			2+2+0	4
K. Bašić K. Bašić	38791	Demogeografija			2+0+1	4
Vidi tablicu		Izborni geografski kolegij 1				3
D. Spevec	44577	Terenska nastava iz geografije I (60 sati/god.)				3
Z. Sikirić Assouline	60717	Pomoćne povijesne znanosti I.			1+0+2	3
Z. Nikolić-Jakus T. Vedriš	38805	Hrvatska povijest srednjeg vijeka			4+0+0	4
L. Špoljarić		Europska povijest srednjeg vijeka			4+0+0	4

Z. Nikolić Jakus, T. Vedriš, L. Špoljarić, B. Grgin		Seminar srednjovjekovne povijesti			0+0+2	2
		Izborni povijesni kolegij II**				3
K. Fučkar Reichel J. Vulić	38080	Tjelesna i zdravstvena kultura 2*			0+2+0	
<b>UKUPNO:</b>			<b>21#</b>	<b>25</b>	<b>22#</b>	<b>30</b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, S = broj sati seminara tjedno. U stupcu Nastavnici: Izvoditelj(i) predavanja; **Izvoditelj(i) vježbi i/ili seminara**

# Bez satnice izbornih kolegija.

\* U skladu sa Statutom Sveučilišta u Zagrebu, nastava Tjelesne i zdravstvene kulture obvezna je za studente I. i II. godine prijediplomskog i integriranog prijediplomskog i diplomskog studija, ali ne ulazi u satnicu niti joj se pripisuju ECTS bodovi.

\*\* Izborni povijesni predmeti dio su odobrenih studijskih programa: sveučilišni prijediplomski studij Povijest (dvopredmetni); smjer: nastavnički te sveučilišni diplomski studij Povijest (dvopredmetni); smjer: nastavnički.

<b>IZBORNI GEOGRAFSKI KOLEGIJ 1 – U ljetnom semestru studenti obavezno biraju JEDAN od ponuđenih izbornih geografskih kolegija</b>			<b>Zimski semestar</b>		<b>Ljetni semestar</b>	
<b>Nastavnici</b>	<b>ISVU šifra</b>	<b>Naziv kolegija</b>	<b>P+V+S</b>	<b>ECTS</b>	<b>P+V+S</b>	<b>ECTS</b>
D. Orešić	38794	Geografija mora			3+0+0	3
L. Slavuj Borčić L. Slavuj Borčić	38796	Kulturna geografija			2+0+1	3
Z. Stiperski J. Lončar	38797	Politička geografija			2+0+1	3
D. Kurtanjek	46593	Mineralogija i petrologija			2+1+0	3

<b>II. GODINA</b>			<b>Zimski semestar</b>		<b>Ljetni semestar</b>	
<b>Nastavnici</b>	<b>ISVU šifra</b>	<b>Obvezni kolegiji</b>	<b>P+V+S</b>	<b>ECTS</b>	<b>P+V+S</b>	<b>ECTS</b>
R. Vuk R. Vuk	228111	Historijska geografija Hrvatske	1+0+2	5		
D. Njegač, V. Prelogović V. Prelogović	60382	Urbana geografija	2+0+1	5		
A. Moro, Đ. Pezelj, D. Kurtanjek A. Moro, Đ. Pezelj, D. Kurtanjek	60383	Geologija	2+1+0	5		
N. Štefanec N. Štefanec	60685	Hrvatska povijest ranoga novog vijeka	2+0+2	6		

Z. Blažević N. Štefanec, V. Kursar	60686	Europska i svjetska povijest ranoga novog vijeka**	2+0+2	6		
Z. Blažević N. Štefanec, V. Kursar	60689	Europska i svjetska povijest ranoga novog vijeka**	2+0+0	3		
H. Petrić, M. Šarić	60688	Europske regije i hrvatska povijest ranoga novog vijeka**	2+0+0	3		
H. Petrić, M. Šarić H. Petrić	60691	Europske regije i hrvatska povijest ranoga novog vijeka**	2+0+2	6		
K. Fučkar Reichel J. Vulić	40849	Tjelesna i zdravstvena kultura 3*	0+2+0			
S. Faivre M. Mićunović	60385	Geomorfologija			2+2+0	6
vidi tablicu		Izborni geografski kolegij 2				3
vidi tablicu		Izborni geografski kolegij 3				3
R. Vuk	60528	Terenska nastava iz geografije II (60 sati/god.)				3
I. Iveljić N. Tomašegović	60695	Hrvatska povijest 19. stoljeća			2+0+2	6
D. Agičić N. Anušić, B. Janković	60697	Europska i svjetska povijest 19. stoljeća**			2+0+2	6
D. Agičić, F. Šimetin Šegvić	60699	Europska i svjetska povijest 19. stoljeća**			2+0+0	3
N. Anušić, F. Šimetin Šegvić	60698	Europske regije i hrvatska povijest 19. stoljeća**			2+0+0	3
N. Anušić, F. Šimetin Šegvić	60701	Europske regije i hrvatska povijest 19. stoljeća**			2+0+2	6
K. Fučkar Reichel J. Vulić	40850	Tjelesna i zdravstvena kultura 4*			0+2+0	
<b>UKUPNO:</b>			<b>19</b>	<b>25</b>	<b>16#</b>	<b>30</b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, S = broj sati seminara tjedno. U stupcu Nastavnici: Izvoditelj(i) predavanja; **Izvoditelj(i) vježbi i/ili seminara**

# Bez satnice izbornih kolegija.

\* U skladu sa Statutom Sveučilišta u Zagrebu, nastava Tjelesne i zdravstvene kulture obvezna je za studente I. i II. godine prijediplomskog i integriranog prijediplomskog i diplomskog studija, ali ne ulazi u satnicu niti joj se pripisuju ECTS bodovi.

\*\* Biraju se dva od četiriju navedenih predmeta tako da zbroj ECTS bodova iznosi 9.

IZBORNI GEOGRAFSKI KOLEGIJI 2 i 3 – U ljetnom semestru studenti obavezno biraju DVA od ponuđenih izbornih geografskih kolegija			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv kolegija	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
D. Orešić	38794	Geografija mora			3+0+0	3
L. Slavuj Borčić L. Slavuj Borčić	38796	Kulturna geografija			2+0+1	3
Z. Stiperski J. Lončar	38797	Politička geografija			2+0+1	3
D. Kurtanjek	46593	Mineralogija i petrologija			2+1+0	3
A. Filipčić A. Filipčić	60861	Regionalna klimatologija			2+0+1	3
M. Jakovčić, S. Gašparović M. Jakovčić	60398	Prometna geografija			2+0+1	3
Z. Stiperski, J. Lončar J. Lončar	38795	Industrijska geografija			2+0+1	3
D. Njegač D. Njegač	61213	Urbani sistemi svijeta			2+0+1	3

III. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
M. Jakovčić K. Mak	228110	Ekonomska geografija	3+0+1	5		
A. Lukić I. Šišak	60412	Ruralna geografija	2+0+1	5		
vidi tablicu		Izborni geografski kolegij 4		3		
I. Ograjšek Gorenjak	60706	Europska i svjetska povijest 1918. - 1945.	2+0+2	6		
I. Šute, G. Hutinec	60707	Hrvatska povijest 1918. - 1945.	2+0+2	6		
B. Janković	60709	Povijest historiografije	2+0+0	3		
vidi tablicu		Izborni povijesni kolegij 1		2		
D. Njegač, S. Gašparović S. Gašparović	60441	Geografija Hrvatske			3+0+2	6
vidi tablicu		Izborni geografski kolegij 5				3
D. Njegač	60445	Terenska nastava iz geografije III (60 sati/god.)				3

H. Klasić	60714	Europska i svjetska povijest nakon 1945. godine			2+0+2	6
M. Previšić, G. Hutinec G. Hutinec	60715	Hrvatska povijest nakon 1945. godine			2+0+2	6
Z. Blažević B. Janković	60716	Suvremena historiografija – teorije i metode			2+0+0	3
vidi tablicu		Izborni povijesni kolegij 2				3
<b>UKUPNO:</b>			<b>17#</b>	<b>30</b>	<b>15#</b>	<b>30</b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, S = broj sati seminara tjedno. U stupcu Nastavnici: Izvoditelj(i) predavanja; **Izvoditelj(i) vježbi i/ili seminara**  
# Bez satnice izbornih kolegija.

<b>IZBORNI GEOGRAFSKI KOLEGIJI 4 i 5 – U svakom semestru studenti obavezno biraju JEDAN od ponuđenih izbornih geografskih kolegija</b>			<b>Zimski semestar</b>		<b>Ljetni semestar</b>	
<b>Nastavnici</b>	<b>ISVU šifra</b>	<b>Naziv kolegija</b>	<b>P+V+S</b>	<b>ECTS</b>	<b>P+V+S</b>	<b>ECTS</b>
D. Orešić D. Orešić	46588	Geografija Angloamerike	2+0+1	3		
S. Faivre S. Faivre	46589	Geografija Latinske Amerike	2+0+1	3		
A. Filipčić A. Filipčić	46590	Geografija Australije i Oceanije	2+0+1	3		
V. Smolčić V. Smolčić	60494	Uvod u astronomiju	2+0+1	3		
B. Fuerst-Bjeliš L. Slavuj Borčić	44572	Sredozemlje			2+0+1	3
	46597	Geografija Rusije*			2+0+1	3
Z. Stiperski, J. Lončar Z. Stiperski, J. Lončar	46598	Geografija Azije			2+0+1	3
R. Vuk R. Vuk	46600	Geografija Afrike			2+0+1	3
V. Prelogović V. Prelogović	85202	Geografija slabije razvijenih zemalja			2+0+1	3

\* Ne izvodi se u ak. god. 2024./2025.

IV. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
N. Buzjak V. Rossi	44575	Geoeкологија i zaštita okoliša	2+0+1	4		
V. T. Opačić I. Žafran	60466	Turistička geografija	2+0+1	5		
Z. Sikirić Assouline	60717	Pomoćne povijesne znanosti I	2+0+0	3		
S. Koren	154186	Didaktika povijesti I	2+1+2	8		
vidi tablicu		Izborni povijesni kolegij 3		6		
S. Jurić M. Klemenčić	60720	Pedagogija	2+0+1	4		
V. Prelogović V. Prelogović	60723	Geografija Europe			2+0+1	3
R. Vuk	60480	Terenska nastava iz geografije IV (60 sati/god.)				3
Z. Sikirić Assouline	60721	Pomoćne povijesne znanosti II			2+0+0	3
S. Koren	153668	Didaktika povijesti II			2+1+2	7
S. Jurić, M. Đuranović, I. Klasnić	60719	Sociologija			2+0+0	3
vidi tablicu		Izborni povijesni kolegij 4				3
A. Kolak, I. Markić	46533	Didaktika			3+0+0	4
vidi tablicu		Izborni pedagoški kolegij				4
<b>UKUPNO:</b>			<b>18#</b>	<b>30</b>	<b>13#</b>	<b>30</b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, S = broj sati seminara tjedno. U stupcu Nastavnici: Izvoditelj(i) predavanja; Izvoditelj(i) vježbi i/ili seminara  
# Bez satnice izbornih kolegija.

IZBORNI POVIJESNI KOLEGIJI 3 i 4 – U svakom semestru studenti obavezno biraju JEDAN od ponuđenih izbornih povijesnih kolegija			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv kolegija	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
Z. Blažević	250720	Digitalna historija*	2+2+0	4		
H. Petrić	162618	Ekohistorija	1+0+1	5		
H. Petrić	172630	Ekonomska historija	1+0+1	5		
H. Petrić	172631	Habsburška Monarhija: imperijalna baština	1+0+1	5		
B. Janković, N. Tomašegović	225511	Historiografija i nacionalizam	1+1+0	4		
Z. Blažević	215532	Historijska antropologija*	1+0+1	5		
N. Anušić	172632	Historijska demografija	1+0+1	5		
D. Agičić, F. Šimetin Šegvić	172635	Hrvatska i Europa u 19. stoljeću: komparatističke teme	2+0+2	6		
I. Iveljić, N. Tomašegović	204725	Hrvatsko društvo i kultura u 19. stoljeću (1790. – 1918.)	2+0+2	6		
N. Anušić	215556	Interpretativni modeli teorije demografske tranzicije	1+0+1	4		
Z. Sikirić Assouline	215582	Izvori za ranonovovjekovnu povijest I.	1+0+1	5		
Z. Sikirić Assouline	215605	Izvori za ranonovovjekovnu povijest III.	1+0+1	5		
	215614	Josip Broz Tito*	2+0+0	4		
T. Vedriš, L. Špoljarić	215617	Kršćanstvo u srednjem vijeku II	1+0+1	6		
I. Šute	204727	Kultura putovanja u Hrvatskoj između dva svjetska rata	2+0+0	3		
M. Šarić	215621	Kulturna povijest	1+0+1	5		
S. Koren	215623	Nacizam i Njemačka: ideologija, prakse, nasljeđe*	1+0+1	4		
Inga Vilogorac Brčić		Nil u Tiberu: egipatski bogovi u rimskom svijetu	2+0+0	3		
D. Agičić	215626	Politička povijest	1+0+1	5		
D. Agičić		Poljska u 19. i 20. st.	2+0+0	4		
H. Petrić, F. Šimetin Šegvić	172624	Povijest Dubrovačke Republike*	2+0+0	4		
J. Marohnić	215628	Povijest Grčke i Rima II	2+0+0	2		
F. Šimetin Šegvić	215627	Povijest Habsburške Monarhije u 19. stoljeću	2+0+2	6		

M. Previšić	78107	Povijest međunarodnog komunističkog pokreta*	3+0+1	6		
T. Jakovina		Povijest Pokreta nesvrstanih zemalja	1+1+0	4		
J. Osterman	215629	Povijest Starog istoka II	2+0+0	2		
B. Olujčić	204729	Praktikum stare povijesti I.	0+0+4	4		
I. Iveljić, N. Tomašegović		Problemi hrvatske moderne	2+0+0	3		
T. Vedriš	172625	Ranosrednjovjekovni identiteti: Hrvatska i Europa	1+0+1	6		
B. Grgin	215631	Renesansna Dalmacija i humanistički pokret*	1+0+1	3		
G. Hutinec	215632	Republika Hrvatska i Domovinski rat 1990.-1998.*	2+0+0	3		
Z. Nikolić Jakus	215503	Rođaci i bližnji - obiteljske strukture*	1+0+1	6		
B. Grgin, H. Gračanin	172627	Srednjovjekovno plemstvo	1+0+1	6		
B. Olujčić	215633	Stara povijest hrvatskih zemalja II.	2+0+0	2		
B. Olujčić	215634	Teorijski pristupi i paradigme u historiografiji stare povijesti I.	2+0+2	4		
H. Klasić	215635	1968. - Uzroci i posljedice			2+0+0	3
I. Vilogorac Brčić	204710	Društvene grupe u klasičnom svijetu i antička prozopografija I.			2+0+2	3
B. Olujčić, J. Osterman, I. Vilogorac Brčić	204696	Historijska antropologija staroga svijeta II.			2+0+2	3
Z. Blažević	167454	Historijska imagologija*			1+0+1	5
D. Agičić	192797	Hrvatska historiografija 20. stoljeća			2+0+2	6
T. Jakovina	215636	Hrvatska i svijet u 20. stoljeću - komparatističke teme			2+0+2	6
I. Šute	167478	Hrvatsko društvo i kultura u 20. stoljeću			2+0+2	6
Z. Sikirić Assouline	215637	Izvori za ranonovovjekovnu povijest II.			1+0+1	5
Z. Sikirić Assouline	215638	Izvori za ranonovovjekovnu povijest IV.			1+0+1	5
B. Janković	167456	Javna povijest			1+0+1	4
T. Vedriš	167484	Kršćanstvo u srednjem vijeku I.			1+0+1	4
M. Šarić	172641	Mletačka Republika: imperijalna baština			1+0+1	5



	215639	Narodnooslobodilački pokret (1941.-1945.): borci za oslobođenje od okupatora ili borci za komunizam*			2+0+0	4
K. Jurin Starčević	172644	Osmansko Carstvo: imperijalna baština			1+0+1	5
M. Šarić	215640	Pastoralno-ruralna društva Jugoistočne Europe u ranom novom vijeku: komparativno-historijski aspekti*			2+0+0	3
	172645	Povijest Jugoslavije 1945. - 1991.			2+0+0	4
I. Ograjšek Gorenjak	215641	Rod kao sudbina: izbor tema iz povijesti žena 19. i 20. stoljeća			2+0+0	3
M. Šarić	215642	Socijalna historija: pravne ustanove i prakse			1+0+1	5
M. Šarić	215643	Socijalna historija: raslojavanja i hijerarhije			1+0+1	5
B. Grgin	167482	Srednjovjekovno seljaštvo			1+0+1	4
M. Previšić		Sukob Tito Staljin i Goli otok			2+0+0	3
J. Marohnić	215644	Teorijski pristupi i paradigme u historiografiji stare povijesti II.			2+0+2	4
Z. Nikolić Jakus	167481	Urbana povijest*			1+0+1	4
M. Šarić	172642	Vjerska povijest			1+0+1	5
N. Štefanec	172643	Vojna i vojnokrajiška povijest			1+0+1	5

\* Ne izvodi se u ak. god. 2024./2025.

IZBORNI PEDAGOŠKI KOLEGIJI – U ljetnom semestru studenti obavezno biraju JEDAN od ponuđenih pedagoških kolegija			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv kolegija	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
A. Huić, N. Pavlin Bernardić A. Huić, N. Pavlin Bernardić	228112	Upravljanje razredom			2+0+1	4
M. Jelić M. Jelić	228113	Prevenција zlostavljanja i rizičnog ponašanja			1+0+1	4
R. Vuk R. Vuk	213342	Vrednovanje ishoda učenja u geografiji			2+0+1	4
V. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
J. Lončar J. Lončar	44568	Geografske osnove globalizacije	2+0+1	3		

Z. Curić	60484	Metodika nastave geografije I	4+0+0	5		
vidi tablicu		Izborni geografski kolegij 6		3		
A. Huić A. Huić	60724	Psihologija	2+0+2	8		
D. Marić	193611	Praksa iz nastave povijesti u školi	0+2+1	5		
*	60726/ 60727	Diplomski seminar I (geografija) ili Diplomska radionica I (povijest)	0+0+2	6		
R. Vuk R. Vuk, I. Ivić	60497	Metodika nastave geografije II			1+0+3	5
R. Vuk R. Vuk, I. Ivić	60499	Metodička praksa iz geografije (90 sati/god.)				6
vidi tablicu		Izborni povijesni kolegij 5				3
A. Huić, Ž. Kamenov, D. Tomić A. Huić, Ž. Kamenov, D. Tomić	60729	Komunikacija u odgoju i obrazovanju			2+0+2	5
*	60730/ 60731	Diplomski seminar II (geografija) ili Diplomska radionica II (povijest) s obranom rada			0+0+2	11
<b>UKUPNO:</b>			<b>16</b>	<b>30</b>	<b>10#</b>	<b>30</b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, S = broj sati seminara tjedno. U stupcu Nastavnici: Izvoditelj(i) predavanja; **Izvoditelj(i) vježbi i/ili seminara**

# Bez satnice izbornih kolegija.

\* Nastavnik po izboru studenta. Na Geografskom odsjeku (GO) Diplomski seminar I obuhvaća odabir mentora, konzultacije s mentorom o temi diplomskog rada, izradu koncepta diplomskog rada i obveznu prijavu teme diplomskoga rada, nakon čega odabrani mentor potpisom u indeksu potvrđuje da su obavljene obveze. Diplomski seminar II podrazumijeva izradu diplomskoga rada i diplomski ispit. Pravilnik i upute o diplomskom radu na Geografskom odsjeku PMF-a Sveučilišta u Zagrebu vidjeti na internetskoj stranici Geografskog odsjeka.

<b>IZBORNI GEOGRAFSKI KOLEGIJ 6 – U zimskom semestru studenti obavezno biraju JEDAN od ponuđenih izbornih geografskih kolegija</b>			<b>Zimski semestar</b>		<b>Ljetni semestar</b>	
<b>Nastavnici</b>	<b>ISVU šifra</b>	<b>Naziv kolegija</b>	<b>P+V+S</b>	<b>ECTS</b>	<b>P+V+S</b>	<b>ECTS</b>
D. Orešić D. Orešić	46588	Geografija Angloamerike	2+0+1	3		
S. Faivre S. Faivre	46589	Geografija Latinske Amerike	2+0+1	3		
A. Filipčić A. Filipčić	46590	Geografija Australije i Oceanije	2+0+1	3		
V. Smolčić V. Smolčić	60494	Uvod u astronomiju	2+0+1	3		

P. Radeljak Kaufmann	46585	Geografija Jugoistočne Europe	3+0+0	3		
D. Spevec, R. Vuk D. Spevec, R. Vuk	60728	Primjena računala u nastavi geografije*	1+2+0	3		
S. Faivre S. Faivre	46592	E-škola geografije**	0+0+3	3		

\* Prima se najviše 10 studenata.

\*\* Prima se najviše 4 studenta.

IZBORNI POVIJESNI KOLEGIJ 5 – U ljetnom semestru studenti obavezno biraju JEDAN od ponuđenih izbornih povijesnih kolegija			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv kolegija	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
H. Klasić	215635	1968. - Uzroci i posljedice			2+0+0	3
I. Vilogorac Brčić	204710	Društvene grupe u klasičnom svijetu i antička prozopografija I.			2+0+2	3
J. Osterman	204696	Historijska antropologija staroga svijeta I.			2+0+2	3
Z. Blažević	167454	Historijska imagologija			1+0+1	5
D. Agičić	192797	Hrvatska historiografija 20. stoljeća			2+0+2	6
T. Jakovina	215636	Hrvatska i svijet u 20. stoljeću - komparativističke teme			2+0+2	6
I. Šute	167478	Hrvatsko društvo i kultura u 20. stoljeću			2+0+2	6
Z. Sikirić Assouline	215637	Izvori za ranonovovjekovnu povijest II.			1+0+1	5
Z. Sikirić Assouline	215638	Izvori za ranonovovjekovnu povijest IV.			1+0+1	5
B. Janković	167456	Javna povijest			1+0+1	4
T. Vedriš	167484	Kršćanstvo u srednjem vijeku I.			1+0+1	4
M. Šarić	172641	Mletačka Republika: imperijalna baština			1+0+1	5
	215639	Narodnooslobodilački pokret (1941.-1945.): borci za oslobođenje od okupatora ili borci za komunizam*			2+0+0	4
K. Jurin Starčević	172644	Osmansko Carstvo: imperijalna baština			1+0+1	5
M. Šarić	215640	Pastoralno-ruralna društva Jugoistočne Europe u ranom novom vijeku: komparativno-historijski aspekti*			2+0+0	3
	172645	Povijest Jugoslavije 1945. - 1991.*			2+0+0	4

I. Ograjšek Gorenjak	215641	Rod kao sudbina: izbor tema iz povijesti žena 19. i 20. stoljeća			2+0+0	3
M. Šarić	215642	Socijalna historija: pravne ustanove i prakse			1+0+1	5
M. Šarić	215643	Socijalna historija: raslojavanja i hijerarhije			1+0+1	5
M. Previšić		Sukob Tito Staljin i Goli otok			2+0+0	3
B. Grgin	167482	Srednjovjekovno seljaštvo			1+0+1	4
J. Marohnić	215644	Teorijski pristupi i paradigme u historiografiji stare povijesti II.			2+0+2	4
Z. Nikolić Jakus	167481	Urbana povijest			1+0+1	4
M. Šarić	172642	Vjerska povijest			1+0+1	5
K. Jurin Starčević	172643	Vojna i vojnokrajiška povijest			1+0+1	5

\* Ne izvodi se u ak. god. 2024./2025.

### UVJETI PRIJELAZA NA VIŠU GODINU STUDIJA

Za upis svih kolegija sljedeće godine potrebno je položiti sve ispite prethodne godine. Ako student nije položio sve propisane kolegije iz neke godine studija, nepoložene kolegije mora ponovno upisati iduće godine te mu se njihovi ECTS bodovi računaju u opterećenje, što znači da uz njih može upisati pojedine kolegije iz viših godina studija do ispunjenja ukupnoga opterećenja od najviše 35 ECTS bodova.

#### Preduvjeti (kolegiji prethodnici) za upis pojedinih kolegija II. godine:

Kolegij	ISVU šifra	Kolegij prethodnik	ISVU šifra	Status
Geomorfologija	60385	Geologija	60383	odslušan
Urbana geografija	60382	Demogeografija	38791	odslušan
Regionalna klimatologija	60861	Klimatologija	38788	položen
Historijska geografija Hrvatske	228111	Demogeografija	38791	odslušan
Geomorfologija	60385	Geologija	60383	odslušan

#### Preduvjeti (kolegiji prethodnici) za upis pojedinih kolegija III. godine:

Kolegij	ISVU šifra	Kolegij prethodnik	ISVU šifra	Status
Ruralna geografija	59089	Demogeografija	38791	položen

#### Preduvjeti (kolegiji prethodnici) za upis pojedinih kolegija V. godine:

Kolegij	ISVU šifra	Kolegij prethodnik	ISVU šifra	Status
Metodika nastave geografije I	60484	Didaktika	46533	odslušan

Metodika nastave geografije II	60497	Metodika nastave geografije I	60484	odslušan
Metodička praksa iz geografije	60499	Metodika nastave geografije I	60484	odslušan
Historijska geografija Hrvatske	228111	Pedagogija	60720	odslušan
Diplomski seminar II s diplomskim ispitom	Mora biti upisan u posljednjem semestru studiranja.			

## KALENDAR NASTAVE U AK. GOD. 2024./2025.

rujan 2024.							
	P	U	S	Č	P	S	N
							1
	2	3	4	5	6	7	8
	9	10	11	12	13	14	15
	16	17	18	19	20	21	22
	23	24	25	26	27	28	29
I.	30						

listopad 2024.							
	P	U	S	Č	P	S	N
I.		1	2	3	4	5	6
II.	7	8	9	10	11	12	13
III.	14	15	16	17	18	19	20
IV.	21	22	23	24	25	26	27
V.	28	29	30	31			

studeni 2024.							
	P	U	S	Č	P	S	N
V.						1	2
VI.	4	5	6	7	8	9	10
VII.	11	12	13	14	15	16	17
VIII.	18	19	20	21	22	23	24
IX.	25	26	27	28	29	30	

prosinac 2024.							
	P	U	S	Č	P	S	N
							1
X.	2	3	4	5	6	7	8
XI.	9	10	11	12	13	14	15
XII.	16	17	18	19	20	21	22
XIII.	23	24	25	26	27	28	29
	30	31					

siječanj 2025.							
	P	U	S	Č	P	S	N
			1	2	3	4	5
XIII.	6	7	8	9	10	11	12
XIV.	13	14	15	16	17	18	19
XV.	20	21	22	23	24	25	26
XVI.	27	28	29	30	31		

veljača 2025.							
	P	U	S	Č	P	S	N
						1	2
1.	3	4	5	6	7	8	9
2.	10	11	12	13	14	15	16
3.	17	18	19	20	21	22	23
4.	24	25	26	27	28		

ožujak 2025.							
	P	U	S	Č	P	S	N
						1	2
I.	3	4	5	6	7	8	9
II.	10	11	12	13	14	15	16
III.	17	18	19	20	21	22	23
IV.	24	25	26	27	28	29	30
V.	31						

travanj 2025.							
	P	U	S	Č	P	S	N
V.		1	2	3	4	5	6
VI.	7	8	9	10	11	12	13
VII.	14	15	16	17	18	19	20
VIII.	21	22	23	24	25	26	27
IX.	28	29	30				

svibanj 2025.							
	P	U	S	Č	P	S	N
IX.				1	2	3	4
X.	5	6	7	8	9	10	11
XI.	12	13	14	15	16	17	18
XII.	19	20	21	22	23	24	25
XIII.	26	27	28	29	30	31	

lipanj 2025.							
	P	U	S	Č	P	S	N
							1
XIV.	2	3	4	5	6	7	8
XV.	9	10	11	12	13	14	15
XVI.	16	17	18	19	20	21	22
1.	23	24	25	26	27	28	29
2.	30						

srpanj 2025.							
	P	U	S	Č	P	S	N
2.		1	2	3	4	5	6
3.	7	8	9	10	11	12	13
4.	14	15	16	17	18	19	20
	21	22	23	24	25	26	27
	28	29	30	31			

kolovoz 2025.							
	P	U	S	Č	P	S	N
						1	2
	4	5	6	7	8	9	10
	11	12	13	14	15	16	17
	18	19	20	21	22	23	24
1.	25	26	27	28	29	30	31

rujan 2025.							
	P	U	S	Č	P	S	N
2.	1	2	3	4	5	6	7
3.	8	9	10	11	12	13	14
4.	15	16	17	18	19	20	21
	22	23	24	25	26	27	28
	29	30					

Državni blagdani

Dan i noć PMF-a, nenastavni dan

Nastava

WISE, nastavni dan

Ispiti

Dan fakulteta, ima nastave

## **PLAN NASTAVE ZA 356. AKADEMSKU GODINU (2024./2025.) ZA PRIRODOSLOVNE ODSJEKE**

**30. rujna 2024.** - Početak nastave u zimskom semestru

**25. do 29. studenog 2024.** – Izvanredni ispitni rok

**31. siječnja 2025.** – Završetak nastave u zimskom semestru

**3. do 28. veljače 2025.** – Redoviti zimski ispitni rok

**3. ožujka 2025.** – Početak nastave u ljetnom semestru

**28. travnja do 2. svibnja 2025.** – Izvanredni ispitni rok

**16. svibnja 2025.** – Dan i noć na PMF-u (ne održava se nastava)

**19. svibnja do 20. lipnja 2025.** – preliminarni termini održavanja terenskih nastava na Biološkom, Geografskom i Geološkom odsjeku

**20. lipnja 2025.** – Završetak nastave u ljetnom semestru

**23. lipnja do 18. srpnja 2025.** – Redoviti ljetni ispitni rok

**25. kolovoza do 19. rujna 2025.** – Redoviti jesenski ispitni rok

## GEOLOŠKI ODSJEK

Horvatovac 102B, 10 000 Zagreb

tel.: 01 4606080

e-mail: [godsiek@geol.pmf.unizg.hr](mailto:godsiek@geol.pmf.unizg.hr)

<http://www.pmf.unizg.hr/geol>

Pročelnik: prof. dr. sc. Damir Bucković

Zamjenica pročelnika: izv. prof. dr. sc. Hana Fajković

Pomoćnici pročelnika za:

- nastavu: doc. dr. sc. Karmen Fio Firi
- znanost i međunarodnu suradnju: doc. dr. sc. Igor Felja
- financije: prof. dr. sc. Nenad Tomašić
- odnose s javnošću: doc. dr. sc. Frane Marković
- ECTS koordinatorica: doc. dr. sc. Andrea Čobić

### Geološko-paleontološki zavod

Horvatovac 102b, tel.: 01 4606080

Predstojnica: izv. prof. dr. sc. Đurđica Pezelj

### Mineraloško-petrografski zavod

Horvatovac 95/II, tel.: 01 4605960

Predstojnik: prof. dr. sc. Nenad Tomašić

### Studentski i studijski voditelji

Sveučilišni prijediplomski studij Geologija: doc. dr. sc. Maja Martinuš

Sveučilišni diplomski studij Geologija: doc. dr. sc. Zorica Petrinec

Sveučilišni diplomski studij Geologija zaštite okoliša: doc. dr. sc. Katarina Gobo

Doktorski studij Geologija: izv. prof. dr. sc. Borna Lužar-Oberiter

Doktorski studij Oceanologija: izv. prof. dr. sc. Kristina Pikelj

### Koordinator terenske nastave

mr. sc. Dražen Kurtanjek

### Povjerenstvo za nastavu

izv. prof. dr. sc. Hana Fajković, doc. dr. sc. Andrea Čobić, doc. dr. sc. Karmen Fio Firi, doc. dr. sc. Katarina Gobo, doc. dr. sc. Maja Martinuš, doc. dr. sc. Zorica Petrinec, Iva Olić, mag. geol.

### Povjerenstvo za izdavačku djelatnost

prof. dr. sc. Alan Moro

### Povjerenstvo za upravljanje kvalitetom

prof. dr. sc. Alan Moro

### Satničar

Šimun Aščić, prof. geol. i geogr.

### RASPORED PREDAVAONICA NA GEOLOŠKOM ODSJEKU

GPZ -005	Horvatovac 102b, nisko prizemlje	GPZ 016	Horvatovac 102b, prizemlje
GPZ -007		MPZ1	Horvatovac 95, drugi kat
GPZ -008		MPZ2	



## **ODRŽAVANJE NASTAVE**

Nastava iz geoloških kolegija najvećim se dijelom održava u prostorijama Geološko-paleontološkog i Mineraloško-petrografskog zavoda Geološkog odsjeka.

Dio nastave koji je vezan uz kolegije drugih odsjeka održava se na matičnim odsjecima (Matematika u prostorima Matematičkog, Fizika u prostorijama Fizičkog odsjeka i sl.).

U rasporedu za svaku godinu studija navedene su predavaonice i njihova lokacija.

Nastava se održava na hrvatskom jeziku.

Osim nastave koja se održava u predavaonicama i laboratorijima, dio nastave se odvija i na terenu. Terenska nastava se, u pravilu, održava krajem svibnja i početkom lipnja, ili prema dogovoru s nastavnicima. Sudjelovanje u terenskoj nastavi je obavezno, a izostanci se moraju nadoknaditi sljedeće godine, uz ponovni upis kolegija.

Za rad u praktikumima i laboratorijima studenti trebaju nabaviti potreban osobni pribor i odjeću (kute), a za rad na terenu adekvatnu terensku obuću, odjeću i osobni pribor, o čemu će biti detaljno informirani od strane nastavnika i asistenata.

## **KADROVI I STUDENTI**

20 nastavnika

1 viši predavač

8 asistenata, viših asistenata, poslijedoktoranata

2 stručna savjetnika

2 stručna suradnika

10 pomoćnog osoblja

Oko 250 studenata

## **GEOLOGIJA DANAS**

Zemlja je dinamičan sustav, podložan stalnim promjenama, što nameće potrebu za kontinuiranim istraživanjima i novim tumačenjima. To geologiju čini jednom od najdinamičnijih znanstvenih disciplina. Raznolikost geoloških istraživanja je doista velika, kao i njihova komplementarnost s drugim prirodnim znanostima. Proučava se građa minerala, postanak stijena, migracija kemijskih elemenata, postanak ležišta mineralnih sirovina, građa, sistematika i način života nekadašnjih životinja i biljaka, evolucija života na Zemlji, procesi u današnjim i nekadašnjim morima, jezerima, pustinjama i ledenjacima, na obalama i planinama, kao i promjene i nestanak pojedinih okoliša. Zatim se istražuje krš i procesi u kršu, podzemna i površinska voda, promjene na površini Zemlje, funkcioniranje današnjih okoliša i utjecaj čovjeka, odnosno problemi održivog razvitka i gospodarenja prostorom, gibanja Zemljine kore (tektonski procesi), kretanje magme i njezino hlađenje, taljenje i pretvorba stijena u dubini kore, rad vulkana te mnoge druge pojave i procesi, koji se ne mogu obuhvatiti običnim nabranjanjem. Geologija ima primjenu i u gospodarstvu, osobito u istraživanju ležišta prirodnih sirovina i njihovom pridobivanju (arhitektonski i građevinski kamen, rude, nafta, plin, ugljen), te pitke i termalne vode. Također, geološka podloga je iznimno bitan čimbenik u izvođenju velikih građevinskih objekata kao što su npr. autoceste, tuneli i mostovi. Poznavanje geologije neizostavno je pri procjeni rizika od geoloških hazarda (potresi, vulkanske erupcije, poplave, klizišta, itd.) i planiranju zaštitnih postupaka kojima je cilj sprječavanje nastanka katastrofa i ublažavanje njihovih posljedica.

## **ZNANSTVENI RAD**

Na Geološkom odsjeku se provode znanstvena istraživanja u svim disciplinama geologije i mineralogije – u sedimentologiji i stratigrafiji, geologiji taložnih bazena, geologiji okoliša, geologiji i zaštiti krša, potpovršinskoj geologiji, evoluciji, paleontologiji i biostratigrafiji, u geokemiji, mineralogiji i kristalografiji, petrologiji magmatskih i metamorfnih stijena, petrologiji sedimentnih stijena, geologiji mora, recentnoj sedimentaciji, itd.

## **SVEUČILIŠNI STUDIJSKI PROGRAMI**

- **Sveučilišni prijediplomski studij GEOLOGIJA**, trajanje nastave: 3 godine
- **Sveučilišni prijediplomski studij ZNANOSTI O OKOLIŠU**, trajanje nastave: 3 godine (u suradnji s Biološkim i Geografskim odsjekom)
- **Sveučilišni diplomski studij GEOLOGIJA**, trajanje nastave: 2 godine
- **Sveučilišni diplomski studij GEOLOGIJA ZAŠTITE OKOLIŠA**, trajanje nastave: 2 godine
- **Sveučilišni diplomski studij ZNANOSTI O OKOLIŠU**, trajanje nastave: 2 godine (u suradnji s Biološkim i Geografskim odsjekom)

## **DIPLOMSKI RAD**

Diplomski rad na Geološkom odsjeku specifičan je po tome što najčešće obuhvaća samostalno terensko istraživanje, nakon kojega se prikupljeni uzorci istražuju laboratorijski uz primjenu raznovrsnih metoda i tehnika, počevši od mikroskopskih istraživanja pa do rendgenskih i kemijskih analiza. Područja istraživanja vrlo su različita i obuhvaćaju gotovo cijeli teritorij Hrvatske, pa i šira područja. Ovakav rad iziskuje psihofizičku spremnost studenata i samostalnost u radu, uz nužno dobro razvijen prostorni zor.

## **AKADEMSKA ZVANJA**

- **Sveučilišni prvostupnik/prvostupnica geologije**
- **Sveučilišni prvostupnik/prvostupnica struke znanosti o okolišu**
- **Sveučilišni magistar/magistra geologije (prema smjerovima)**
- **Sveučilišni magistar/magistra struke znanosti o okolišu**

## **DOKTORSKI STUDIJI**

Diplomirani studenti koji na diplomskom studiju pokazuju posebno zanimanje za struku i postignu dobre rezultate, mogu nakon završetka studija nastaviti studirati i stjecati znanja na doktorskim studijima. Tu se njeguje znanstveno usavršavanje u svim disciplinama znanstvene djelatnosti odsjeka. Studiji uključuju svladavanje teorijskih osnova, metoda i tehnika istraživanja, te usvajanje predznanja bitnih za istraživanje i razumijevanje problematike određenih tema. Studenti upisuju kolegije koji su dobrim dijelom slobodno izabrani iz popisa od oko 40 kolegija, ovisno o studiju. Najvažniji dio studija je znanstveno-istraživački rad na vlastitoj temi pod mentorstvom iskusnog znanstvenika i nastavnika, a završava izradom doktorske disertacije. Geološki odsjek vodi dva doktorska studija: Doktorski studij Geologija i Interdisciplinarni doktorski studij Oceanologija. Koordinacija Interdisciplinarnog dokorskog studija Oceanologija izvodi se u suradnji s Institutom Ruđer Bošković u Zagrebu i Rovinju, Institutom za oceanografiju i ribarstvo u Splitu, te Institutom za more i priobalje Sveučilišta u Dubrovniku. Pravo upisa tog studija osim magistara geologije imaju i magistri drugih smjerova PMF-a.

## **POSLIJEDIPLOMSKA AKADEMSKA ZVANJA**

- **Doktor prirodnih znanosti, polje Geologija**
- **Doktor prirodnih znanosti, polje Interdisciplinarne prirodne znanosti, grana Znanosti o moru**

## **ZAPOŠLJAVANJE**

Geologe danas zapošljavaju geološke istraživačke i obrazovne ustanove (instituti, fakulteti, muzeji), konzultantske tvrtke, službe za zaštitu okoliša i prostorno planiranje, organizacije za istraživanje, eksploataciju i preradu prirodnih sirovina, građevinska poduzeća koja se bave izgradnjom prometnica, brana, energetske objekata, odlagališta otpada i opasnih tvari, industrije cementa, stakla, keramike, abraziva, gnojiva. Očekuje se da će geologe zapošljavati i županije i općine za praćenje i nadgledanje otvaranja i rada kamenoloma, pješčara, ciglana, prilikom vodozahvatnih radova, kao i za potrebe prostornog planiranja i zaštite okoliša.

# NASTAVNI PLAN ZA AKADEMSKU GODINU 2024./2025.

## SVEUČILIŠNI PRIJEDIPLOMSKI STUDIJI

### Sveučilišni prijediplomski studij GEOLOGIJA

I. GODINA						
I. semestar			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
D. Ilišević	255007	Matematika I	2+2+0	4		
M. Đaković	36206	Kemija I	2+2+0	5		
N. Tomašić	36199	Opća mineralogija	3+3+0	7		
B. Cvetko Tešović	36200	Fizička geologija	3+3+0	7		
K. Fio Firi	36201	Opća paleontologija	3+3+0	7		
K. Fučkar Reichel J. Vulić	38079	Tjelesna i zdravstvena kultura 1*	0+2+0			
II. semestar			P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
D. Ilišević	255016	Matematika II			2+2+0	4
M. Đaković	36207	Kemija II			2+2+0	5
D. Paar	36208	Fizika			3+2+0	6
A. Čobić	36213	Sistematska mineralogija			3+3+0	7
T. Dražina	36209	Osnove biologije			2+1+0	3
B. Cvetko Tešović D. Kurtanjek M. Martinuš	36210	Terenska nastava iz geologije I (60 sati/god.)				5
K. Fučkar Reichel J. Vulić	38080	Tjelesna i zdravstvena kultura 2*			0+2+0	
<b>UKUPNO:</b>			<b>26</b>	<b>30</b>	<b>22</b>	<b>30</b>

**P = broj sati** predavanja tjedno, **V = broj sati vježbi** (praktikuma) tjedno, **S = broj sati seminara** tjedno.

\* U skladu sa Statutom Sveučilišta u Zagrebu, nastava Tjelesne i zdravstvene kulture obavezna je za studente I. i II. godine prijediplomskog studija, ali ne ulazi u satnicu niti joj se pripisuju ECTS bodovi.

II. GODINA						
III. semestar			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
D. Bucković	41025	Historijska geologija I	3+2+0	6		
F. Marković	41026	Mineralna optika	2+4+0	5		
Đ. Pezelj	90435	Paleontologija beskralježnjaka	2+1+0	4		
Đ. Pezelj	41035	Mikropaleontologija I	1+2+0	3		

S. Markušić	41028	Geofizika	2+1+0	5		
G. Medunić H. Fajković	41029	Osnove elementne i fazne analize	2+2+0	5		
D. Bucković Đ. Pezelj A. Mezga	41030	Seminar I	0+0+2	2		
K. Fučkar Reichel J. Vulić	40849	Tjelesna i zdravstvena kultura 3*	0+2+0			
<b>IV. semestar</b>			<b>P+V+S</b>	<b>ECTS</b>	<b>P+V+S</b>	<b>ECTS</b>
D. Bucković	41031	Historijska geologija II			2+2+0	4
D. Balen	41032	Petrologija magmatskih i metamorfnih stijena			3+3+0	7
M. Kovačić F. Marković	41033	Petrologija sedimenata			3+3+0	7
A. Mezga	90436	Paleontologija kralježnjaka			2+1+0	3
D. Balen A. Čobić M. Kovačić D. Kurtanjek F. Marković G. Medunić N. Tomašić	41036	Seminar II			0+0+1	2
D. Balen D. Bucković M. Kovačić D. Kurtanjek	41037	Terenska nastava iz geologije II (90 sati/god.)				7
K. Fučkar Reichel J. Vulić	40850	Tjelesna i zdravstvena kultura 4*			0+2+0	
<b>UKUPNO:</b>			<b>26</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>30</b>

**P = broj sati** predavanja tjedno, **V = broj sati** vježbi (praktikuma) tjedno, **S = broj sati** seminara tjedno.

\*U skladu sa Statutom Sveučilišta u Zagrebu, nastava Tjelesne i zdravstvene kulture obavezna je za studente I. i II. godine prijediplomskog studija, ali ne ulazi u satnicu niti joj se pripisuje ECTS bodovi.

<b>III. GODINA</b>						
<b>V. semestar</b>			<b>Zimski semestar</b>		<b>Ljetni semestar</b>	
<b>Nastavnici</b>	<b>ISVU šifra</b>	<b>Obvezni kolegiji</b>	<b>P+V+S</b>	<b>ECTS</b>	<b>P+V+S</b>	<b>ECTS</b>
B. Lužar-Oberiter	63318	Geološko kartiranje I	1+6+0	6		
B. Matoš	63320	Strukturna geologija i tektonika	2+2+0	5		
B. Lužar-Oberiter	63321	Računalni programi u geologiji	2+2+0	5		
H. Fajković	41041	Geokemija	2+1+0	4		
Z. Kovač	41042	Hidrogeologija	2+1+0	4		
vidi tablicu		Izborni kolegij		4		
B. Lužar-Oberiter	63322	Terenska nastava iz geologije IIIA (30 sati/god.)		2		

VI. semestar			P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
B. Lužar-Oberiter	63319	Geološko kartiranje II			1+2+0	3
D. Balen A. Čobić	41043	Geologija mineralnih ležišta			3+1+0	5
M. Krkač	41044	Inženjerska geologija			2+1+0	4
K. Gobo	71835	Analiza i interpretacija facijesa			3+2+0	5
vidi tablicu		Izborni kolegij				4
	41046	Seminar III			0+0+2	2
A. Čobić K. Gobo Z. Kovač B. Lužar-Oberiter	63323	Terenska nastava iz geologije III B (105 sati/god.)				7
<b>UKUPNO:</b>			<b>21<sup>#</sup></b>	<b>30</b>	<b>17<sup>#</sup></b>	<b>30</b>

<sup>#</sup>Bez satnice izbornih kolegija

Izborni kolegiji			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv kolegija	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
Đ. Pezelj	63324	Metode paleontoloških istraživanja	1+2+0	4		
A. Čobić	63325	Gemologija	2+1+0	4		
K. Pikelj I. Felja	63327	Geologija mora <sup>1</sup>	2+2+0	4		
Z. Petrinc	63328	Mikrofiziografija stijena			0+3+0	4
A. Mezga	63329	Geologija kvartara			2+0+0	4
F. Marković	63330	Teodolitna određivanja minerala			1+2+0	4

<sup>1</sup> Svaki od nositelja izvodi nastavu svake druge godine. U ak. god. 2024./2025. nastavu iz Geologije mora izvodi doc. dr. sc. Igor Felja

V. semestar						
Izborni kolegij izvan obvezne jezgre studija			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv kolegija	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
K. Fio Firi H. Fajković	213517	Stručna praksa	0+6+0	4	0+6+0	4

## SVEUČILIŠNI DIPLOMSKI STUDIJI

### Sveučilišni diplomski studij GEOLOGIJA

### Sveučilišni diplomski studij GEOLOGIJA ZAŠTITE OKOLIŠA

#### UVJETI UPISA NA DIPLOMSKE STUDIJE GEOLOŠKOG ODSJEKA

Pristupnici moraju imati završen sveučilišni prijediplomski studij geološkog usmjerenja (sveučilišni prijediplomski studij *Geologija* PMF-a, prijediplomski studij *Znanosti o okolišu* PMF-a ili sveučilišni prijediplomski studij geologije/geološkog inženjerstva RGNF-a) ili sveučilišni prijediplomski studij srodnih i drugih znanosti tijekom kojeg su stekli najmanje 60 ECTS bodova iz temeljnih prirodoslovnih kolegija (biologije, kemije, matematike, fizike). Studentima iz druge skupine će se dodijeliti razlikovni kolegiji sa sveučilišnog prijediplomskog studija geologije PMF-a, koji nose do najviše 60 ECTS bodova. Pri tomu su kolegiji Geološko kartiranje I i Geološko kartiranje II obavezni razlikovni kolegiji. Razlikovni kolegiji moraju se položiti prije upisa kolegija iz sveučilišnog diplomskog studija, a ne ubrajaju se u obaveznih 120 ECTS bodova koje studenti moraju sakupiti polaganjem kolegija predviđenih programom sveučilišnih diplomskih studija.

**Obvezni kolegiji isti su za oba diplomatska studijska programa, a popis kolegija potrebno je nadopuniti do 120 ECTS iz popisa odgovarajućih izbornih kolegija za I. i II. godinu.**

I. GODINA						
I. semestar			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
A. Moro	71938	Tektonika ploča	2+0+0	3		
Đ. Pezelj M. Martinuš	71939	Geologija Hrvatske	2+0+0	2		
Z. Petrinec	44008	Kvantitativna i izotopna geokemija	3+2+0	7		
vidi tablicu		Obvezni izborni kolegij		6		
vidi tablicu		Izborni kolegij		5		
vidi tablicu		Izborni kolegij		5		
	44011	Seminar IV	0+0+2	2		
II. semestar			P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
G. Medunić	44013	Geostatistika			2+1+0	4
vidi tablicu		Obvezni izborni kolegij				6
vidi tablicu		Izborni kolegij				5
vidi tablicu		Izborni kolegij				5
vidi tablicu		Izborni kolegij				5
D. Balen D. Bucković H. Fajković M. Kovačić M. Martinuš A. Mezga	81544	Terenska nastava iz geologije IV (75 sati/god.)				5
<b>UKUPNO:</b>			<b>11 #</b>	<b>30</b>	<b>3 #</b>	<b>30</b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, S = broj sati seminara tjedno.

# Bez satnice izbornih kolegija

II. GODINA						
III. semestar			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
K. Fio Firi	44021	Elementi znanstvenog rada	2+1+0	5		
vidi tablicu		Izborni kolegij		5		
vidi tablicu		Izborni kolegij		5		
	44028	Seminar V	0+0+3	3		
D. Balen M. Kovačić D. Kurtanjek M. Martinuš	44031	Samostalni terenski rad	0+7+0	12		
IV. semestar			P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
vidi tablicu		Izborni kolegij				5
	44034	Seminar uz ocjenski rad				5
	44037	Ocjenski rad				20
<b>UKUPNO:</b>			<b>13<sup>#</sup></b>	<b>30</b>		<b>30</b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, S = broj sati seminara tjedno.

# Bez satnice izbornih kolegija

**Napomena za odabir izbornih kolegija:** Od izbornih kolegija na I. i II. godini, najmanje šest (6) kolegija mora biti iz upisanog studijskog programa odnosno usmjerenja. Izborni kolegiji za sveučilišni diplomski studij Geologija grupiraju se prema naputku studentskog voditelja, ovisno o željenom usmjerenju.

#### Obvezni izborni kolegiji – sveučilišni diplomski studij GEOLOGIJA (I. godina)

I. semestar						
Obvezni izborni kolegiji			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv kolegija	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
<b>Obvezni za studij Geologija – geologija i paleontologija</b>						
M. Martinuš	44085	Geologija krša	2+1+0	6		
<b>Obvezni za studij Geologija – mineralogija i petrologija</b>						
D. Balen	44086	Petrogeneza	2+1+0	6		
II. semestar						
<b>Obvezni za studij Geologija – geologija i paleontologija</b>						
M. Martinuš	44089	Paleoekologija			2+1+0	6
<b>Obvezni za studij Geologija – mineralogija i petrologija</b>						
N. Tomašić F.M. Brückler	44090	Kristalografija			1+2+0	6

#### Obvezni izborni kolegiji – sveučilišni diplomski studij GEOLOGIJA ZAŠTITE OKOLIŠA (I. godina)

I. semestar						
Obvezni izborni kolegiji			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv kolegija	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
K. Gobo	44088	Geološki hazardi	2+1+0	6		
II. semestar						
I. Felja	44087	Geologija zaštite okoliša			2+1+0	6

### Izborni kolegiji – sveučilišni diplomski studij GEOLOGIJA (I. i II. godina)

I./III. semestar						
			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv kolegija	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
<b>GEOLOGIJA I PALEONTOLOGIJA</b>						
Đ. Pezelj	44101	Metode paleontoloških istraživanja	1+2+0	5		
K. Pikelj	44099	Povijest geologije	2+0+0	5		
A. Mezga	44091	Paleontološki aspekti evolucije	2+1+0	5		
K. Pikelj I. Felja	44100	Geologija mora <sup>1</sup>	2+2+0	5		
A. Moro	44093	Odabrana poglavlja iz paleontologije beskralježnjaka	2+1+0	5		
B. Saftić I. Kolenković Močilac	44094	Geologija fosilnih goriva	2+1+0	5		
<b>MINERALOGIJA I PETROLOGIJA</b>						
A. Čobić	44098	Gemologija	2+1+0	5		
A. Čobić G. Medunić	44125	Fazna i elementna analiza	1+2+0	5		
A. Čobić	44112	Mineralogija nesilikata*	2+1+0	5		
A. Čobić Z. Petrincec	71927	Mineralne asocijacije	2+1+0	5		
II./IV semestar						
Nastavnici	ISVU šifra	Izborni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
<b>GEOLOGIJA I PALEONTOLOGIJA</b>						
A. Mezga	44108	Odabrana poglavlja iz paleontologije kralježnjaka			2+1+0	5
K. Gobo	44106	Geologija i geokemija nafte*			2+1+0	5



B. Cvetko Tešović Đ. Pezelj	44107	Mikropaleontologija II			1+2+0	5
	71928	Glaciologija *			3+0+0	5
	71937	Terenska nastava iz glaciologije *			3+0+0	5
B. Lužar-Oberiter	71940	Metode daljinskih istraživanja u geologiji			2+1+0	5
A. Mezga	44109	Paleobotanika			2+1+0	5
A. Oros Sršen	71941	Zooarheologija			2+0+0	5
	44123	Primijenjena geofizika *			2+1+0	5
<b>MINERALOGIJA I PETROLOGIJA</b>						
Z. Petrinec	41052	Mikrofiziografija stijena			0+3+0	5
D. Balen Z. Petrinec	44110	Mikrotektonika			1+2+0	5
N. Tomašić	44111	Mineralogija silikata			2+1+0	5
Z. Petrinec	44113	Interpretacija geokemijskih podataka			2+1+0	5
F. Marković	41054	Teodolitna određivanja minerala			1+2+0	5
G. Medunić	44114	Geokemija sedimenata			2+1+0	5
D. Balen M. Kovačić D. Kurtanjek	44126	Terenski praktikum MP			0+3+0	5

\* Neće se održavati u akad. god. 2024./2025.

<sup>1</sup> Svaki od nositelja izvodi nastavu svake druge godine. U ak. god. 2024./2025. nastavu iz Geologije mora izvoditi doc. dr. sc. Igor Felja

<b>I./III. semestar</b>						
<b>Izborni kolegij izvan obvezne jezgre studija</b>			<b>Zimski semestar</b>		<b>Ljetni semestar</b>	
<b>Nastavnici</b>	<b>ISVU šifra</b>	<b>Naziv kolegija</b>	<b>P+V+S</b>	<b>ECTS</b>	<b>P+V+S</b>	<b>ECTS</b>
K. Fio Firi H. Fajković	213520	Stručna praksa	0+8+0	5	0+8+0	5

Preporučuje se upis određenog broja kolegija iz drugih studija PMF-a i drugih studija Sveučilišta prema savjetu studentskog voditelja.

**Izborni kolegiji – sveučilišni diplomski studij GEOLOGIJA ZAŠTITE OKOLIŠA (I. i II. godina)**

I./III. semestar						
			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv kolegija	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
<b>GEOLOGIJA ZAŠTITE OKOLIŠA</b>						
S. Kapelj	44117	Hidrogeokemija i zaštita podzemnih voda	2+1+0	5		
N. Tomašić	44102	Mineralogija okoliša	2+1+0	5		
H. Fajković Ž. Fiket	44103	Instrumentalne analitičke metode u istraživanju okoliša	2+1+0	5		
G. Medunić	44115	Geološki aspekti zbrinjavanja otpada	2+1+0	5		
H. Fajković	44104	Geokemija okoliša*	2+1+0	5		
H. Fajković	44105	Pravo okoliša	2+1+0	5		
<b>II./IV semestar</b>						
Nastavnici	ISVU šifra	Izborni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
<b>GEOLOGIJA ZAŠTITE OKOLIŠA</b>						
G. Medunić	44116	Metode geokemijskih istraživanja okoliša			2+1+0	5
F. Marković	44119	Mineralogija glina			1+2+0	5
B. Lužar-Oberiter	71940	Metode daljinskih istraživanja u geologiji			2+1+0	5
A. Oros Sršen	71941	Zooarheologija			2+0+0	5
M. Ahel	44120	Organska geokemija zagađivala *			2+1+0	5
M. Sraka	44121	Osnove tloznanstva			2+1+0	5
M. Zovko G. Ondrašek	44122	Biogeokemija			2+1+0	5

I./III. semestar						
Izborni kolegij izvan obvezne jezgre studija			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv kolegija	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
K. Fio Firi H. Fajković	213521	Stručna praksa	0+8+0	5	0+8+0	5

\* Neće se održavati u akad. god. 2024./2025.

Kolegiji Mineralogija glina (44119) i Mineralogija okoliša (44102) sa sveučilišnog diplomskog studija Geologija zaštite okoliša priznaju se kao izborni kolegiji smjera Mineralogija i petrologija.

Preporučuje se upis određenog broja kolegija iz drugih studija PMF-a i drugih studija Sveučilišta prema savjetu studentskog voditelja.

**KOLEGIJI PREDUVJETI**
**Sveučilišni prijediplomski studij GEOLOGIJA**

<i>Kolegij koji se upisuje</i>		<i>Kolegiji preduvjeti</i>		
<b>ISVU šifra</b>	<b>Kolegij</b>	<b>ISVU šifra</b>	<b>Kolegij</b>	<b>Status</b>
<b>II. semestar</b>				
255016	Matematika II	255007	Matematika I	odslušan
36207	Kemija II	36206	Kemija I	odslušan
36208	Fizika	255007	Matematika I	odslušan
36213	Sistematska mineralogija	36199	Opća mineralogija	odslušan
		36206	Kemija I	odslušan
36210	Terenska nastava iz geologije I	36200	Fizička geologija	odslušan
<b>III. semestar</b>				
41025	Historijska geologija I	36200	Fizička geologija	položen
		36201	Opća paleontologija	položen
41026	Mineralna optika	36199	Opća mineralogija	položen
		36213	Sistematska mineralogija	položen
90435	Paleontologija beskralježnjaka	36200	Fizička geologija	položen
		36201	Opća paleontologija	položen
41035	Mikropaleontologija I	36200	Fizička geologija	položen
		36201	Opća paleontologija	položen
41029	Osnove elementne i fazne analize	36199	Opća mineralogija	položen
		36206	Kemija I	položen
		36207	Kemija II	položen
<b>IV. semestar</b>				
41031	Historijska geologija II	36200	Fizička geologija	položen
		36201	Opća paleontologija	položen
41032	Petrologija magmatskih i metamornih stijena	36199	Opća mineralogija	položen
		36200	Fizička geologija	položen
		36213	Sistematska mineralogija	položen
41033	Petrologija sedimenata	36201	Opća paleontologija	položen
		36213	Sistematska mineralogija	položen
		41026	Mineralna optika	odslušan
90436	Paleontologija kralježnjaka	36200	Fizička geologija	položen
		36201	Opća paleontologija	položen
41037	Terenska nastava iz geologije II	41026	Mineralna optika	odslušan
		41025	Historijska geologija I	odslušan
		41031	Historijska geologija II	upisan

		41032	Petrologija magmatskih i metamorfnih stijena	upisan
		41033	Petrologija sedimentata	upisan
<b>V. semestar</b>				
63318	Geološko kartiranje I		svi geološki kolegiji iz I. – IV. semestra	položeni
63320	Strukturna geologija i tektonika	41025	Historijska geologija I	položen
		41031	Historijska geologija II	položen
		41028	Geofizika	položen
		41032	Petrologija magmatskih i metamorfnih stijena	odslušan
		41033	Petrologija sedimentnih stijena	odslušan
41041	Geokemija	36206	Kemija I	položen
		36207	Kemija II	položen
		41032	Petrologija magmatskih i metamorfnih stijena	odslušan
41042	Hidrogeologija	36200	Fizička geologija	položen
		36211	Matematika I	položen
		36212	Matematika II	položen
		36208	Fizika	položen
63325	Gemologija	41026	Mineralna optika	odslušan
63322	Terenska nastava iz geologije IIIA	63318	Geološko kartiranje I	upisan
		63320	Strukturna geologija i tektonika	upisan
		41042	Hidrogeologija	upisan
<b>VI. semestar</b>				
63319	Geološko kartiranje II	63318	svi geološki kolegiji iz I. – IV. semestra	položeni
			Geološko kartiranje I	odslušan
41043	Geologija mineralnih ležišta	36199	Opća mineralogija	položen
		36213	Sistematska mineralogija	položen
		41032	Petrologija magmatskih i metamorfnih stijena	položen
		41041	Geokemija	odslušan
71835	Analiza i interpretacija facijesa	36200	Fizička geologija	položen
		41033	Petrologija sedimentata	položen
		41037	Terenska nastava iz geologije II	obavljena
63323	Terenska nastava iz geologije IIIB	63319	Geološko kartiranje II	upisan
		41043	Geologija mineralnih ležišta	upisan
		71835	Analiza i interpretacija facijesa	upisan

63329	Geologija kvartara	41033	Petrologija sedimenata	odslušan
		41031	Historijska geologija II	odslušan
63330	Teodolitna određivanja minerala	41026	Mineralna optika	položen
63328	Mikrofiziografija stijena	41026	Mineralna optika	položen
		41032	Petrologija magmatskih i metamornih stijena	položen
		41033	Petrologija sedimenata	položen
41044	Inženjerska geologija	63320	Strukturna geologija	odslušan
41046	Seminar III	Položeni svi kolegiji iz 1. i 2. godine, te odslušani svi kolegiji iz zimskog semestra 3. godine studija		

**Napomena:** Kolegiji koji se redovno upisuju prema nastavnom planu i programu prijediplomskog studija Geologija, a koji nisu navedeni u tablici, nemaju kolegije preduvjete.

#### UVJETI PRIJELAZA U VIŠU GODINU STUDIJA

##### SVEUČILIŠNI PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ GEOLOGIJA

**ZA UPIS SVIH KOLEGIJA II. GODINE** potrebno je sakupiti 60 ECTS bodova.

**ZA UPIS SVIH KOLEGIJA III. GODINE** potrebno je sakupiti 120 ECTS bodova.

Omogućeno je slušanje kolegija na višoj godini uz položene kolegije preduvjete.

##### SVEUČILIŠNI DIPLOMSKI STUDIJ GEOLOGIJA I GEOLOGIJA ZAŠTITE OKOLIŠA

**ZA UPIS** kolegija **Ocjenski rad** i **Seminar uz ocjenski rad** potrebno je prikupiti najmanje 50 ECTS-a polaganjem obveznih, obveznih izbornih i izbornih kolegija u prvoj godini sveučilišnog diplomskog studija.

## RASPORED ISPITA za akademsku godinu 2024./2025.

### MINERALOŠKO-PETROGRAFSKI ZAVOD

- D. Balen** 1. i 3. **petak** u redovitim ispitnim rokovima;  
petkom u izvanrednim ispitnim rokovima
- A. Čobić** 1. i 3. **utorak** u redovitim ispitnim rokovima;  
utorkom u izvanrednim ispitnim rokovima
- M. Kovačić** 2. i 4. **četvrtak** u redovitim ispitnim rokovima;  
četvrtkom u izvanrednim ispitnim rokovima
- D. Kurtanjek** 1. i 3. **utorak** u redovitim zimskim i ljetnim ispitnim rokovima  
te 2. i 4. **utorak** u redovitim jesenskim ispitnim rokovima;  
utorkom u izvanrednim ispitnim rokovima
- H. Fajković** 1. i 3. **četvrtak** u redovitim ispitnim rokovima;  
četvrtkom u izvanrednim ispitnim rokovima
- F. Marković** 1. i 3. **ponedjeljak** u redovitim ispitnim rokovima;  
ponedjeljkom u izvanrednim ispitnim rokovima
- G. Medunić** 2. i 4. **utorak** u redovitim ispitnim rokovima;  
utorkom u izvanrednim ispitnim rokovima
- Z. Petrincec** 2. i 4. **petak** u redovitim ispitnim rokovima;  
petkom u izvanrednim ispitnim rokovima
- N. Tomašić** 1. i 3. **srijeda** u redovitim ispitnim rokovima;  
srijedom u izvanrednim ispitnim rokovima

### GEOLOŠKO-PALEONTOLOŠKI ZAVOD

- D. Bucković** 2. i 4. **srijeda** u redovitim ispitnim rokovima;  
srijedom u izvanrednim ispitnim rokovima
- B. Cvetko Tešović** 2. i 4. **utorak** u redovitim ispitnim rokovima;  
utorkom u izvanrednim ispitnim rokovima
- I. Felja** 2. i 4. **četvrtak** u redovitim ispitnim rokovima;  
četvrtkom u izvanrednim ispitnim rokovima
- K. Fio Firi** 2. i 4. **srijeda** u redovitim ispitnim rokovima;  
srijedom u izvanrednim ispitnim rokovima
- K. Gobo** 2. i 4. **ponedjeljak** u redovitim ispitnim rokovima;  
ponedjeljkom u izvanrednim ispitnim rokovima
- B. Lužar-Oberiter** 1. i 3. **ponedjeljak** (*Računalni programi u geologiji, Metode daljinskih istraživanja u geologiji*), te 1. i 3. **srijeda** (*Geološke karte, Geološko kartiranje I, Geološko kartiranje II*) u redovitim ispitnim rokovima;  
u izvanrednim ispitnim rokovima prema dogovoru
- M. Martinuš** 2. i 4. **utorak** u redovitim ispitnim rokovima  
u izvanrednim ispitnim rokovima prema dogovoru
- A. Mezga** 1. i 3. **srijeda** u redovitim ispitnim rokovima;  
srijedom u izvanrednim ispitnim rokovima
- A. Moro** 1. i 3. **četvrtak** u redovitim ispitnim rokovima;  
četvrtkom u izvanrednim ispitnim rokovima
- Đ. Pezelj** 1. i 3. **četvrtak** u redovitim ispitnim rokovima;  
četvrtkom u izvanrednim ispitnim rokovima
- K. Pikelj** 2. i 4. **četvrtak** u redovitim ispitnim rokovima;  
četvrtkom u izvanrednim ispitnim rokovima

Za informacije o ispitima nastavnika drugih odsjeka, molimo pogledati stranice matičnih odsjeka.

# KALENDAR AKTIVNOSTI U AKADEMSKOJ GODINI 2024./2025. NA GEOLOŠKOM ODSJEKU

Početak nastave u akad. godini 2024./2025. je 30. rujna 2024.

rujan 2024.							
	P	U	S	Č	P	S	N
							1
	2	3	4	5	6	7	8
	9	10	11	12	13	14	15
	16	17	18	19	20	21	22
	23	24	25	26	27	28	29
I.	30						

listopad 2024.							
	P	U	S	Č	P	S	N
I.		1	2	3	4	5	6
II.	7	8	9	10	11	12	13
III.	14	15	16	17	18	19	20
IV.	21	22	23	24	25	26	27
V.	28	29	30	31			

studeni 2024.							
	P	U	S	Č	P	S	N
V.						1	2
VI.	4	5	6	7	8	9	10
VII.	11	12	13	14	15	16	17
VIII.	18	19	20	21	22	23	24
IX.	25	26	27	28	29	30	

prosinac 2024.							
	P	U	S	Č	P	S	N
							1
X.	2	3	4	5	6	7	8
XI.	9	10	11	12	13	14	15
XII.	16	17	18	19	20	21	22
XIII.	23	24	25	26	27	28	29
	30	31					

siječanj 2025.							
	P	U	S	Č	P	S	N
			1	2	3	4	5
XIII.	6	7	8	9	10	11	12
XIV.	13	14	15	16	17	18	19
XV.	20	21	22	23	24	25	26
XVI.	27	28	29	30	31		

veljača 2025.							
	P	U	S	Č	P	S	N
							1
							2
1.	3	4	5	6	7	8	9
2.	10	11	12	13	14	15	16
3.	17	18	19	20	21	22	23
4.	24	25	26	27	28		

ožujak 2025.							
	P	U	S	Č	P	S	N
							1
							2
I.	3	4	5	6	7	8	9
II.	10	11	12	13	14	15	16
III.	17	18	19	20	21	22	23
IV.	24	25	26	27	28	29	30
V.	31						

travanj 2025.							
	P	U	S	Č	P	S	N
V.		1	2	3	4	5	6
VI.	7	8	9	10	11	12	13
VII.	14	15	16	17	18	19	20
VIII.	21	22	23	24	25	26	27
IX.	28	29	30				

svibanj 2025.							
	P	U	S	Č	P	S	N
IX.				1	2	3	4
X.	5	6	7	8	9	10	11
XI.	12	13	14	15	16	17	18
XII.	19	20	21	22	23	24	25
XIII.	26	27	28	29	30	31	

lipanj 2025.							
	P	U	S	Č	P	S	N
							1
XIV.	2	3	4	5	6	7	8
XV.	9	10	11	12	13	14	15
XVI.	16	17	18	19	20	21	22
1.	23	24	25	26	27	28	29
2.	30						

srpanj 2025.							
	P	U	S	Č	P	S	N
		1	2	3	4	5	6
2.	7	8	9	10	11	12	13
3.	14	15	16	17	18	19	20
4.	21	22	23	24	25	26	27
	28	29	30	31			

kolovoz 2025.							
	P	U	S	Č	P	S	N
							1
							2
							3
	4	5	6	7	8	9	10
	11	12	13	14	15	16	17
	18	19	20	21	22	23	24
1.	25	26	27	28	29	30	31

rujan 2025.							
	P	U	S	Č	P	S	N
2.	1	2	3	4	5	6	7
3.	8	9	10	11	12	13	14
4.	15	16	17	18	19	20	21
	22	23	24	25	26	27	28
	29	30					

- Državni blagdan
- Nastava
- Dan i noć PMF-a, nenastavni dan
- WISE, nastavni dan
- Ispiti
- Dan fakulteta, ima nastave

## **PLAN NASTAVE ZA 356. AKADEMSKU GODINU (2024./2025.) ZA GEOLOŠKI ODSJEK**

**30. rujna 2024.** – Početak nastave u zimskom semestru

**25. do 29. studenog 2024.** – Izvanredni ispitni rok

**31. siječnja 2025.** – Završetak nastave u zimskom semestru

**3. do 28. veljače 2025.** – Redoviti zimski ispitni rok

**3. ožujka 2025.** – Početak nastave u ljetnom semestru

**28. travnja do 2. svibnja 2025.** – Izvanredni ispitni rok

**16. svibnja 2025.** – Dan i noć na PMF-u (ne održava se nastava)

**19. svibnja do 20. lipnja 2025.** – preliminarni termini održavanja terenskih nastava na Biološkom, Geografskom i Geološkom odsjeku

**20. lipnja 2025.** – Završetak nastave u ljetnom semestru

**23. lipnja do 18. srpnja 2025.** – Redoviti ljetni ispitni rok

**25. kolovoza do 19. rujna 2025.** – Redoviti jesenski ispitni rok



# KEMIJSKI ODSJEK

## Sveučilišni prijediplomski studij KEMIJA

### Opće informacije

Sveučilišni prijediplomski studij KEMIJA traje tri godine (ukupno 180 ECTS bodova). Završetkom studija stječe se akademsko zvanje **sveučilišni/a prvostupnik/prvostupnica kemije** (*univ. bacc. chem.*). Sva se nastava izvodi na hrvatskom jeziku (uživo, uz fizičku prisutnost). Ishodi učenja na razini studijskog programa nalaze se na mrežnoj stranici

[https://www.pmf.unizg.hr/images/50021208/PDS%20kemija\\_%20ishodi%20studija\\_HR\\_.pdf](https://www.pmf.unizg.hr/images/50021208/PDS%20kemija_%20ishodi%20studija_HR_.pdf).

Nastava se izvodi na adresama Horvatovac 102a (Kemijski odsjek) i Bijenička cesta 32 (Fizički odsjek), osim nastave Tjelesne i zdravstvene kulture 1-4 koja se održava u sportskoj dvorani Građevinskog fakulteta u Kačićevoj ulici. Vrijeme i prostorije u kojima se održava nastava oglašavaju se na oglasnim pločama i mrežnim stranicama odsjeka i pripadajućih zavoda. Za rad u praktikumima i laboratorijima studenti moraju nabaviti potreban osobni pribor i radnu odjeću (kute).

Popis predavaonica u zgradi Kemijskog odsjeka (Horvatovac 102a):

-016	nisko prizemlje	A1 016	prizemlje
-017		A2 025	
-019		P1 003	
-024		P2 004	
-026		023	
206	drugi kat	304	treći kat
207			
222			
225			

Popis predavaonica u zgradi Fizičkog odsjeka (Bijenička cesta 32):

F008	nisko prizemlje	F 08	prizemlje
------	-----------------	------	-----------

Nastavnim pitanjima bave se Referada za studije Kemijskog odsjeka, zamjenik pročelnice izv. prof. dr. sc. Ivica Đilović i pomoćnica pročelnice za nastavu doc. dr. sc. Adriana Kendel.

Za rješavanje svih nedoumica i upita, upućujemo studente da se jave svom studentskom voditelju iz redova nastavnika, kojeg trebaju upoznati s teškoćama i problemima na koje nailaze i zatražiti savjet, odnosno pokretanje nužnih postupaka potrebnih da eventualni problem riješi Vijeće matičnog odsjeka. Studentska voditeljica (za sve godine prijediplomskog studija) je prof. dr. sc. Višnja Vrdoljak.

Pravila studiranja određena su Zakonom o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, Statutom Sveučilišta u Zagrebu, Statutom Prirodoslovno-matematičkog fakulteta, Pravilnikom o prijediplomskim i diplomskim studijima Sveučilišta u Zagrebu, Pravilnikom o studiranju na prijediplomskim i diplomskim sveučilišnim studijima PMF-a te Pravilnicima pojedinih odsjeka.

Kalendar aktivnosti koji uključuje i raspored ispitnih rokova nalazi se kraju ovog dokumenta. Detalji o ispitima se pravovremeno oglašavaju na mrežnim stranicama odsjeka i pripadajućih zavoda.

Način polaganja ispita i ispunjavanja studijskih obveza, kao i popis ispitne literature nalaze se u prilogu ovog dokumenta.

### Struktura studija

U svakom semestru potrebno je upisati kolegije koji godišnje donose 60 bodova iz skupine obveznih i izbornih kolegija (odnosi se na sve godine studija).

#### I. godina

I. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
F. M. Brückler	38176	Matematika 1	4+0+3	8		
P. Žugec	38808	Fizika 1	4+0+2	8		
M. Đaković	72870	Praktikum opće kemije 1	0+4+0	4		
B. Bertoša	38181	Računalni praktikum 1	0+2+0	2		
K. Fučkar Reichel J. Vulić	38079	Tjelesna i zdravstvena kultura 1*	0+2+0			
V. Vrdoljak		Opća kemija	4+0+2	7		
V. Vrdoljak		Opća kemija			2+0+2	5
F. M. Brückler	38183	Matematika 2			4+0+3	8
P. Žugec	38184	Fizika 2			4+0+2	8
D. Pajić	72871	Praktikum fizike			0+4+0	4
M. Đaković	72872	Praktikum opće kemije 2			0+4+0	4
B. Bertoša	38190	Računalni praktikum 2			0+2+0	2
K. Fučkar Reichel J. Vulić	38080	Tjelesna i zdravstvena kultura 2*			0+2+0	
UKUPNO:			25	29	27	31

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, S = broj sati seminara tjedno.

\* U skladu sa Statutom Sveučilišta u Zagrebu, nastava Tjelesne i zdravstvene kulture obavezna je za studente I. i II. godine prijediplomskog i integriranog prijediplomskog i diplomskog studija, ali ne ulazi u satnicu niti joj se pripisuju ECTS bodovi.

**II. godina**

II. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
G. Horvat	41008	Matematičke metode u kemiji 1	2+0+1	5		
T. Hrenar	41009	Fizikalna kemija 1	4+0+3	8		
S. Miljanić	72873	Analitička kemija 1	3+0+2	5		
A. Kenđel	41018	Praktikum analitičke kemije 1	0+4+0	3		
K. Fučkar Reichel J. Vulić	40849	Tjelesna i zdravstvena kultura 3*	0+2+0			
V. Besendorfer D. Pavoković	72845	Biologija	2+0+1	2		
V. Petrović Peroković	212146	Organska kemija 1	4+0+1	6		
I. Primožič	212147	Organska kemija 2			4+0+1	6
B. Bertoša	41013	Matematičke metode u kemiji 2			2+0+1	5
V. Tomišić	41014	Fizikalna kemija 2			4+0+3	8
P. Novak	41010	Analitička kemija 2			3+0+2	5
N. Cindro	41058	Praktikum organske kemije 1			0+4+0	4
I. Nemet	72874	Praktikum analitičke kemije 2			0+4+0	3
K. Fučkar Reichel J. Vulić	40850	Tjelesna i zdravstvena kultura 4*			0+2+0	
UKUPNO:			27	29	28	31

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, S = broj sati seminara tjedno.

\* U skladu sa Statutom Sveučilišta u Zagrebu, nastava Tjelesne i zdravstvene kulture obavezna je za studente I. i II. godine prijediplomskog i integriranog prijediplomskog i diplomskog studija, ali ne ulazi u satnicu niti joj se pripisuju ECTS bodovi.

**III. godina**

III. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
V. Stilinović	72875	Anorganska kemija 1	3+0+2	6		
I. Kodrin	257158	Molekularno modeliranje	2+0+1	3		
V. Vrdoljak	72876	Praktikum anorganske kemije 1	0+4+0	3		
N. Bregović	41057	Praktikum fizikalne kemije 1	0+4+0	4		

Đ. Škalamera	41063	Praktikum organske kemije 2	0+4+0	4		
vidi tablicu <b>Popis izbornih kolegija</b>		Izborni kolegij		3		
A. Maršavelski M. Močibob	72921	Opća biokemija	4+0+2	7		
A. Maršavelski M. Močibob	72922	Opća biokemija			4+0+2	7
M. Rubčić	72877	Anorganska kemija 2			3+0+2	6
V. Vrdoljak	41056	Praktikum anorganske kemije 2			0+4+0	4
M. Dulić	72878	Praktikum biokemije			0+4+0	4
N. Bregović	41062	Praktikum fizikalne kemije 2			0+4+0	4
	43604	Završni ispit				5
<b>UKUPNO:</b>			<b>26#</b>	<b>30</b>	<b>23</b>	<b>30</b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, S = broj sati seminara tjedno.

#Bez satnice izbornog kolegija

### Popis izbornih kolegija:

Izborni kolegiji			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv kolegija	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
A. Čobić	72846	Mineralogija	2+1+0	3		
T. Begović	41023	Kemija okoliša	2+0+1	3		
V. Stilić	72926	Povijest i filozofija kemije	2+0+0	3		
I. Primožič S. Rončević	41024	Odabrana poglavlja kemije	2+0+1	3		
D. Cinčić V. Stilić N. Bregović	184328	Metode znanstveno-istraživačkog rada i znanstvene komunikacije	2+0+1	3		
Izborni kolegij izvan obavezne jezgre			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
N. Bregović J. Pisk	212149	Stručna praksa			0+6+0	3

Studenti na III. godini prijediplomskog studija u svakom semestru mogu uz odobrenje Kemijskog odsjeka upisati još jedan od kolegija diplomskog studija kemije (označeni sa \*).

## Preduvjeti za upis i polaganje pojedinih kolegija

Za upis nekog od kolegija III. godine potrebno je položiti sve kolegije I. godine prijediplomskog studija. Dodatni preduvjeti za pojedine kolegije su sljedeći:

Kolegij (ISVU šifra)	Uvjeti za upis (ISVU šifra)	Status	Uvjeti za polaganje (ISVU šifra)	Status
<b>I. godina studija</b>				
Praktikum opće kemije 2 (72872)	Praktikum opće kemije 1 (72870)	položen		
Matematika 2 (38183)	Matematika 1 (38176)	odslušan	Matematika 1 (38176)	položen
Fizika 2 (38184)	Fizika 1 (38808)	odslušan	Fizika 1 (38808)	položen
Praktikum fizike (72871)	Fizika 1 (38808)	položen		
Računalni praktikum 2 (38190)	Računalni praktikum 1 (38181)	odslušan	Računalni praktikum 1 (38181)	položen
<b>II. godina studija</b>				
Organska kemija 1 (212146)	Opća kemija (72907) Matematika 1 (38176) Fizika 1 (38808)	položen položen položen	-	-
Organska kemija 2 (212147)	Organska kemija 1 (212146)	odslušan	Organska kemija 1 (212146)	položen
Praktikum organske kemije 1 (41058)	Organska kemija 1 (212146) Organska kemija 2 (212147)	odslušan upisan		
Analitička kemija 1 (72873)	Opća kemija (72907) Matematika 1 (38176) Fizika 1 (38808)	položen položen položen	Praktikum analitičke kemije 1 (41018)	odslušan
Matematičke metode u kemiji 1 (41008)	Matematika 1 (38176) Matematika 2 (38183)	položen odslušan		
Fizikalna kemija 1 (41009)	Matematika 1 (38176) Matematika 2 (38183) Fizika 2 (38184) Opća kemija (72907)	položen odslušan odslušan položen	Matematika 2 (38183)  Fizika 2 (38184)	položeni

Praktikum analitičke kemije 1 (41018)	Opća kemija (72907) Praktikum opće kemije 2 (72872) Analitička kemija 1 (72873)	položen položen upisan		
Matematičke metode u kemiji 2 (41013)	Matematičke metode u kemiji 1 (41008)	odslušan	Matematika 2 (38183)	položen
Fizikalna kemija 2 (41014)	Fizikalna kemija 1 (41009)	odslušan	Fizikalna kemija 1 (41009)	položen
Analitička kemija 2 (41010)	Analitička kemija 1 (72873)	odslušan	Analitička kemija 1 (72873)	položen
Praktikum analitičke kemije 2 (72874)	Praktikum analitičke kemije 1 (41018) Analitička kemija 1 (72873)	odslušan odslušan	Praktikum analitičke kemije 1 (41018)	položen
III. godina studija				
Anorganska kemija 1 (72875)	Analitička kemija 1 (72873) Fizikalna kemija 1 (41009) Analitička kemija 2 (41010) Organska kemija 2 (212147) Fizikalna kemija 2 (41014)	položen položen odslušan odslušan odslušan	Analitička kemija 2 (41010) Organska kemija 2 (212147)	položen položen
Anorganska kemija 2 (72877)	Anorganska kemija 1 (72875)	odslušan	Anorganska kemija 1 (72875)	položen
Praktikum anorganske kemije 1 (72876)	Praktikum organske kemije 1 (41058) Praktikum analitičke kemije 1 (41018) Anorganska kemija 1 (72875)	položen položen upisan		
Praktikum anorganske kemije 2 (41056)	Praktikum anorganske kemije 1 (72876) Anorganska kemija 2 (72877)	odslušan upisan		
Praktikum organske kemije 2 (41063)	Praktikum organske kemije 1 (41058)	položen		

	Organska kemija 1 (212146) Organska kemija 2(212147)	položen odslušan		
Molekularno modeliranje (257158)	Organska kemija 2 (212147) Fizikalna kemija 2 (41014) Matematičke metode u kemiji 2 (41013)	odslušan odslušan odslušan	Organska kemija 1 (212146) Fizikalna kemija 1 (41009) Matematičke metode u kemiji 2 (41013)	položen položen položen
Opća biokemija (72921)	Organska kemija 1 (212146) Organska kemija 2 (212147) Fizikalna kemija 1 (41009) Fizikalna kemija 2 (41014) Biologija (72845)	položen odslušan položen odslušan položen	Organska kemija 2 (212147)	položen
Praktikum biokemije (72878)	Opća biokemija (72922)	upisan		
Praktikum fizikalne kemije 1 (41057)	Fizikalna kemija 2 (41014)	odslušan		
Praktikum fizikalne kemije 2 (41062)	Praktikum fizikalne kemije 1 (41057)	položen		
Odabrana poglavlja kemije (41024)	Organska kemija 1 (212146) Analitička kemija 1 (72837) Fizikalna kemija 1 (41009)	položen položen položen		
Završni ispit (43604)	Svi kolegiji I. i II. godine Svi kolegiji III. godine	položeni upisani	Svi kolegiji I., II. i III. godine	položeni

## Sveučilišni diplomski studij KEMIJA; smjer: istraživački

### Opće informacije

Sveučilišni diplomski studij KEMIJA; smjer: istraživački traje dvije godine (ukupno 120 ECTS bodova). Završetkom studija stječe se akademsko zvanje **sveučilišni/a magistar/magistra kemije** (*univ. mag. chem.*). Sva se nastava izvodi na hrvatskom jeziku (uživo, uz fizičku prisutnost). Ishodi učenja na razini studijskog programa nalaze se na mrežnoj stranici [https://www.pmf.unizg.hr/images/50021209/DI%20kemija\\_%20ishodi%20studija\\_HR.pdf](https://www.pmf.unizg.hr/images/50021209/DI%20kemija_%20ishodi%20studija_HR.pdf)

Nastava se izvodi na adresi Horvatovac 102a (Kemijski odsjek). Vrijeme i prostorije u kojima se održava nastava oglašavaju se na oglasnim pločama i mrežnim stranicama odsjeka i pripadajućih zavoda. Za rad u praktikumima i laboratorijima studenti moraju nabaviti potreban osobni pribor i radnu odjeću (kute).

Popis predavaonica u zgradi Kemijskog odsjeka (Horvatovac 102a):

-016	nisko prizemlje	A1 016	prizemlje
-017		A2 025	
-019		P1 003	
-024		P2 004	
-026		023	
222	drugi kat	304	treći kat
225			

Nastavnim pitanjima bave se Referada za studije Kemijskog odsjeka, zamjenik pročelnice izv. prof. dr. sc. Ivica Đilović i pomoćnica pročelnice za nastavu doc. dr. sc. Adriana Kenđel.

Za rješavanje svih nedoumica i upita, upućujemo studente da se jave svom studentskom voditelju iz redova nastavnika, kojeg trebaju upoznati s teškoćama i problemima na koje nailaze i zatražiti savjet, odnosno pokretanje nužnih postupaka potrebnih da eventualni problem riješi Vijeće matičnog odsjeka. Studentska voditeljica (za sve godine studija) je izv. prof. dr. sc. Jasmina Rokov Plavec.

Pravila studiranja određena su Zakonom o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, Statutom Sveučilišta u Zagrebu, Statutom Prirodoslovno-matematičkog fakulteta, Pravilnikom o prijediplomskim i diplomskim studijima Sveučilišta u Zagrebu, Pravilnikom o studiranju na prijediplomskim i diplomskim sveučilišnim studijima PMF-a te Pravilnicima pojedinih odsjeka.

Kalendar aktivnosti koji uključuje i raspored ispitnih rokova nalazi se kraju ovog dokumenta. Detalji o ispitima se pravovremeno oglašavaju na mrežnim stranicama odsjeka i pripadajućih zavoda.



## Struktura studija

U svakom semestru potrebno je upisati kolegije koji godišnje donose 60 bodova iz skupine obveznih i izbornih kolegija (odnosi se na sve godine studija).

### I. godina

I. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
vidi tablicu		Obvezni kolegij grana - 1	2+0+1	5		
vidi tablicu		Viši praktikum grana - 1	0+4+0	5		
vidi tablicu		Obvezni kolegij grana - 2	2+0+1	5		
vidi tablicu		Viši praktikum grana - 2	0+4+0	5		
vidi tablicu		Izborni kolegij	2+0+1	5		
vidi tablicu		Izborni kolegij	2+0+1	5		
vidi tablicu		Obvezni kolegij grana - 1			2+0+1	5
vidi tablicu		Obvezni kolegij grana - 2			2+0+1	5
vidi tablicu		Izborni kolegij			2+0+1	5
vidi tablicu		Izborni kolegij			2+0+1	5
vidi tablicu		Izborni kolegij			2+0+1	5
vidi tablicu		Izborni kolegij			2+0+1	5
UKUPNO:			20	30	18	30

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, S = broj sati seminara tjedno.

### II. godina

II. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
vidi tablicu		Izborni kolegij	2+0+1	5		
vidi tablicu		Izborni kolegij	2+0+1	5		
vidi tablicu		Izborni kolegij	2+0+1	5		
vidi tablicu		Izborni kolegij	2+0+1	5		
N. Bregović J. Pisk	212150	Stručna praksa (izborni kolegij izvan obavezne jezgre)	0+8+0	5		
vidi tablicu		Izborni kolegij			2+0+1	5
vidi tablicu		Izborni kolegij			2+0+1	5
	72927	Diplomski rad	0+4+4	10		
	72928	Diplomski rad			0+10+4	20
UKUPNO:			20	30	20	30

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, S = broj sati seminara tjedno.

Grane 1 i 2 su bilo koje dvije od pet grana kemije (analitička, anorganska, biokemija, fizikalna i organska kemija). Ako student odabere kao grane npr. anorgansku i fizikalnu kemiju, on će u dvije godine odraditi 2 viša praktikuma, položiti 4 obvezna kolegija i 4 izborna kolegija – po 2 iz svake grane. Diplomski rad će izraditi također u jednoj od izabrane dvije grane. Uz to, treba još položiti 8 izbornih kolegija koji mogu, ali ne moraju, biti iz odabranih grana.

Grana : Analitička kemija			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
S. Rončević	43971	Instrumentna analitika 1*	2+0+1	5		
A. Kendel	43995	Viši praktikum analitičke kemije 1	0+4+0	5		
N. Galić	43975	Instrumentna analitika 2			2+0+1	5
Nastavnici	ISVU šifra	Izborni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
I. Juranović Cindrić	43997	Upravljanje kvalitetom u analitičkom laboratoriju	2+0+1	5		
I. Juranović Cindrić	43999	Ekstrakcijske tehnike	2+0+1	5		
S. Miljanić	44002	Primijenjena vibracijska spektroskopija	2+0+1	5		
N. Galić P. Novak	44005	Vezani sustavi u analitičkoj kemiji	2+0+1	5		
P. Novak	44006	Višedimenzijaska NMR spektroskopija	2+0+1	5		
I. Nemet	43973	Radioanalitičke metode <sup>#</sup>			2+0+1	5
S. Miljanić	43998	Kemijski senzori			2+0+1	5
S. Rončević	44000	Elementna i specijacijska analiza			2+0+1	5
N. Galić	44001	Viši praktikum analitičke kemije 2			0+4+0	5
P. Novak	44004	Spektroskopska strukturna analiza			2+0+1	5
I. Juranović Cindrić	44038	Analitička biokemija			2+0+1	5

\*Kolegij može upisati student III. godine Sveučilišnog prijediplomskog studija KEMIJA, uz dozvolu Vijeća Kemijskog odsjeka.

<sup>#</sup>Kolegij Radioanalitičke metode održava se na II. godini diplomskog studija.

Grana: Anorganska kemija			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
M. Đaković	43976	Kristalokemija*	2+0+1	5		
M. Rubčić Ž. Soldin	44010	Viši praktikum anorganske kemije	0+4+0	5		
V. Nemeč	44012	Anorganski reakcijski mehanizmi			2+0+1	5
Nastavnici	ISVU šifra	Izborni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
I. Đilović	43979	Bioanorganska kemija	2+0+1	5		
J. Pisk	240409	Kemijski koncepti u molekularnoj gastronomiji	2+0+1	5		
M. Rubčić	72802	Magnetokemija	2+0+1	5		
V. Vrdoljak	44014	Sinteza u anorganskoj kemiji	2+0+1	5		
V. Štilinović	72801	Fizikalna anorganska kemija	2+0+1	5		
D. Cinčić	72806	Kemija molekularskih krutina	2+0+1	5		
I. Kekez	198315	Proteinska kristalografija	2+1+1	5		
D. Cinčić	240413	Metali i liganatna reaktivnost			3+0+0	5
B. Prugovečki Ž. Soldin	72803	Instrumentne metode izučavanja tvari u čvrstom stanju			2+0+1	5
I. Đilović	43978	Difrakcijske metode određivanja kristalnih struktura			2+0+1	5
M. Đaković	43985	Kemija čvrstog stanja			2+0+1	5
E. Meštrović	43986	Kemija materijala			2+0+1	5
J. Pisk	44020	Kompleksni spojevi prijelaznih metala u katalizi			2+0+1	5
N. Judaš	72805	Kristalni inženjering			2+0+1	5

\*Kolegij može upisati student III. godine Sveučilišnog prijediplomskog studija KEMIJA, uz dozvolu Vijeća Kemijskog odsjeka.

Grana: Biokemija			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
M. Močibob	44023	Viši praktikum biokemije <sup>#</sup>	0+4+0	5		
M. Dulić	72839	Stanična biokemija	2+0+1	5		
J. Rokov Plavec	43980	Genetičko i proteinsko inženjerstvo			2+0+1	5

Nastavnici	ISVU šifra	Izborni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
M. Močibob	128620	Genomika i bioinformatika	2+0+1	5		
I. Gruić Sovulj	72841	Mehanizmi katalize u biološkim sustavima	2+0+1	5		
N. Pavin	44039	Biofizika stanice (iz Integriranog studija fizike, istraživački smjer)	2+0+1	5		
I. Ivančić-Baće	44030	Molekularna genetika (iz programa studija Molekularna biologija)			3+3+0	5
A. Maršavelski	198316	Modeliranje biomakromolekula			2+0+1	5
M. Cindrić	128621	Bioanalitika			2+0+1	5

\*Viši praktikum biokemije održava se na II. godini diplomskog studija.

Grana: Fizikalna kemija			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
G. Horvat J. Požar	227531	Kemijska termodinamika*	2+0+1	5		
V. Tomišić	44042	Viši praktikum fizikalne kemije 1	0+4+0	5		
T. Hrenar	227532	Molekularna spektroskopija			2+0+1	5
Nastavnici	ISVU šifra	Izborni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
V. Tomišić	43991	Kemijska kinetika*	2+0+1	5		
N. Bregović	43984	Elektrokemija	2+0+1	5		
V. Tomišić T. Hrenar	44045	Kemometrika	2+0+1	5		
T. Hrenar	72796	Teorijska kemija	2+0+1	5		
B. Bertoša	198313	Molekularna biofizika	3+2+1	5		
B. Bertoša	198314	Strukturna računalna biofizika	1+2+0	5		
N. Došlić T. Hrenar	227530	Kvantna kemija*	2+0+1	5		
T. Begović	43981	Koloidna i međupovršinska kemija			2+0+1	5
D. Kovačević	44046	Fizikalna kemija makromolekula			2+0+1	5
V. Tomišić	44049	Viši praktikum fizikalne kemije 2			0+4+0	5
N. Bregović J. Požar	240408	Fizikalna supramolekulska kemija			2+0+1	5

N. Bregović J. Požar	240403	Fizikalno-kemijske metode istraživanja lijekova			2+0+1	5
-------------------------	--------	--	--	--	-------	---

\*Kolegij može upisati student III. godine Sveučilišnog prijediplomskog studija KEMIJA, uz dozvolu Vijeća Kemijskog odsjeka

Grana: Organska kemija			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
I. Kodrin	88324	Fizikalno-organska kemija*	2+0+1	5		
V. Petrović Peroković I. Biljan	44053	Viši praktikum organske kemije	0+4+0	5		
N. Cindro	44051	Kemija prirodnih organskih spojeva*			2+0+1	5
Nastavnici	ISVU šifra	Izborni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
Ž. Car	44055	Enzimski kataliza u organskoj sintezi	2+0+1	5		
I. Primožič	72825	Heterociklička kemija*	2+0+1	5		
Ž. Car	270691	Osnove medicinske kemije			2+0+1	5
V. Petrović Peroković I. Kodrin	72837	Odabrana poglavlja organske kemije	2+0+1	5		
I. Kodrin	43983	Računalna kemija			2+0+1	5
V. Petrović Peroković	44056	Metode sinteze u organskoj kemiji#			2+0+1	5
Đ. Škalamera	43994	Fotokemija			2+0+1	5

\*Kolegij može upisati student III. godine Sveučilišnog prijediplomskog studija KEMIJA, uz dozvolu Vijeća Kemijskog odsjeka.

#Nastava iz ovog kolegija ne izvodi se ove akademske godine.

## PREUVJETI ZA UPIS I POLAGANJE POJEDINIH KOLEGIJA

Za upis nekog od kolegija I. godine diplomskog studija potrebno je položiti sve kolegije I. i II. godine prijediplomskog studija kemije. Za upis nekog od kolegija II. godine diplomskog studija potrebno je položiti sve kolegije I., II. i III. godine prijediplomskog studija kemije. Dodatni preduvjeti za pojedine kolegije su sljedeći:

## Grana: Analitička kemija

I. i II. Godina				
Kolegij (ISVU šifra)	Uvjeti za upis (ISVU šifra)	Status	Uvjeti za polaganje (ISVU šifra)	Status
Viši praktikum analitičke kemije 1 (43995)	Instrumentna analitika 1 (43971)	Upisan		
Viši praktikum analitičke kemije 2 (44001)	Instrumentna analitika 1 (43971) Viši praktikum analitičke kemije 1 (43995)	Položen Položen		
Instrumentna analitika 1 (43971)	Analitička kemija 2 (41010)	Položen		
Vezani sustavi u analitičkoj kemiji (44005)	Instrumentna analitika 2 (43975)	Odslušan		
Ekstrakcijske tehnike (43999)	Instrumentna analitika 1 (43971)	Upisan		
Elementna i specijacijska analiza (44000)	Instrumentna analitika 1 (43971)	Položen		
Spektroskopska strukturna analiza (44004)	Višedimenzijaska NMR spektroskopija (44006)	Odslušan		
Analitička biokemija (44038)	Instrumentna analitika 1 (43971)	Odslušan		
Kemijski senzori (43998)	Instrumentna analitika 2 (43975)	Odslušan		

## Grana: Anorganska kemija

I. i II. Godina				
Kolegij (ISVU šifra)	Uvjeti za upis (ISVU šifra)	Status	Uvjeti za polaganje (ISVU šifra)	Status
Kompleksni spojevi prijelaznih metala u katalizi (44020)	Svi kolegiji I. i II. godine Anorganska kemija 2 (72877)	Položeni Položen		
Anorganski reakcijski mehanizmi (44012)	Svi kolegiji I., II. i III. godine	Položen		

Bioanorganska kemija (43979)	Opća biokemija (72922) ili Biokemija 2 (40884)	Položen		
Fizikalna anorganska kemija (72801)	Anorganska kemija 2 (72877) Fizikalna kemija 2 (41014)	Položen Položen		
Kemija molekulskih krutina (72806)	Anorganska kemija 2 (72877)	Položen		
Metali i ligantna reaktivnost (240413)	Svi kolegiji I., II. i III. godine	Položeni		
Sinteza u anorganskoj kemiji (44014)	Anorganska kemija 2 (72877)	Položen		
Instrumentne metode izučavanja tvari u čvrstom stanju (72803)	Anorganska kemija 2 (72877) Analitička kemija 2 (41010)	Odslušan Položen	Anorganska kemija 2 (72877)	Položen
Viši praktikum anorganske kemije (44010)	Praktikum anorganske kemije 2 (41056) Praktikum organske kemije 2 (41063)	Položen Položen		
Kemija materijala (43986)	Anorganska kemija 2 (72877) Fizikalna kemija 2 (41014) Organska kemija (72918)	Položen Položen Položen		

#### Grana: Biokemija

I. i II. Godina				
Kolegij (ISVU šifra)	Uvjeti za upis (ISVU šifra)	Status	Uvjeti za polaganje (ISVU šifra)	Status
Stanična biokemija (72839)	Opća biokemija (72922) ili Biokemija 2 (40884)	Položen		
Viši praktikum biokemije (44023)	Opća biokemija (72922) Genetičko i proteinsko inženjerstvo (43980)	Položen Odlušan		

Genetičko i proteinsko inženjerstvo (43980)	Opća biokemija (72922) ili Biokemija 2 (40884)	Položen		
Genomika i bioinformatika (128620)	Opća biokemija (72922) ili Biokemija 2 (40884)	Položen		
Mehanizmi katalize u biološkim sustavima (72841)	Opća biokemija (72922) ili Biokemija 2 (40884)	Položen		
Modeliranje biomakromolekula (198316)	Opća biokemija (72922) ili Biokemija 2 (40884)	Položen		
Bioanalitika (128621)	Opća biokemija (72922) ili Biokemija 2 (40884)	Položen		
Biofizika stanice (44039)	Opća biokemija (72922) ili Biokemija 2 (40884)	Položen		
Molekularna genetika (44030)	Opća biokemija (72922)	Položen		

Grana: Fizikalna kemija

I. i II. Godina				
Kolegij (ISVU šifra)	Uvjeti za upis (ISVU šifra)	Status	Uvjeti za polaganje (ISVU šifra)	Status
Kvantna kemija (44041)	Fizikalna kemija 2 (41014)	Položen		
	Matematičke metode u kemiji 1 (41008)	Upisan		
Viši praktikum fizikalne kemije 1 (44042)	Fizikalna kemija 2 (41014)	Položen		



Kemijska termodinamika (43990)	Fizikalna kemija 2 (41014) Matematičke metode u kemiji 2 (41013)	Položen Upisan		
Koloidna i međupovršinska kemija (43981)	Fizikalna kemija 2 (41014)	Položen		
Elektrokemija (43984)	Fizikalna kemija 2 (41014)	Položen		
Kemometrika (44045)	Matematičke metode u kemiji 2 (41013)	Odslušan		
Teorijska kemija (72796)	Kvantna kemija (44041) Matematičke metode u kemiji 1 (41008)	Odslušan Odslušan		
Molekularna biofizika (198313)	Fizikalna kemija 1 (41009) Fizikalna kemija 2 (41014) Opća biokemija (72922)	Položen Položen Položen		
Strukturna računalna biofizika (198313)	Fizikalna kemija 1 (41009) Fizikalna kemija 2 (41014) Opća biokemija (72922)	Položen Položen Položen		
Fizikalna kemija makromolekula (44046)	Fizikalna kemija 2 (41014)	Položen		
Molekularna spektroskopija (44048)	Fizikalna kemija 2 (41014) Matematičke metode u kemiji 1 (41008)	Položen Položen		

Kemijska kinetika (43991)	Fizikalna kemija 2 (41014)	Položen		
Viši praktikum fizikalne kemije 2 (44049)	Fizikalna kemija 2 (41014)	Položen		

Grana: Organska kemija

I. i II. Godina				
Kolegij (ISVU šifra)	Uvjeti za upis (ISVU šifra)	Status	Uvjeti za polaganje (ISVU šifra)	Status
Kemija prirodnih organskih spojeva (44051)	Organska kemija* (72918)	Položen		
	Organska kemija 2** (212147)	Položen		
Fizikalno-organska kemija (88324)	Organska kemija* (72918)	Položen		
	Organska kemija 2** (212147)	Položen		
Heterociklička kemija (72825)	Organska kemija* (72918)	Položen		
	Organska kemija 2** (212147)	Položen		
Računalna kemija (43983)	Molekularno modeliranje (257158)	Položen		

\* za studente koji su u ak. god. 2019./2020. i ranije slušali Organsku kemiju (72916, 72918)

\*\* za studente koji su u ak. god. 2020./2021. slušali Organsku kemiju 1 i Organsku kemiju 2

## NASTAVA NA ENGLESKOM JEZIKU

Kolegiji na engleskom jeziku dobivaju svoju vlastitu ISVU šifru i u cijelosti se izvode na engleskom jeziku u svim aspektima nastave i provjere znanja.

Kolegij na engleskom jeziku ne može zamijeniti analogni kolegij na hrvatskom jeziku nego se izvodi usporedno s njim kao redovita nastava u punom opsegu u zasebnoj satnici, bez obzira na broj upisanih studenata.

Nastavnik, čiji je kolegij na engleskom jeziku upisao student u mobilnosti, može ponuditi upis kolegija na engleskom jeziku i zainteresiranim redovitim studentima.

<b>Nastavnik</b>	<b>Naziv kolegija</b>	<b>Šifra kolegija</b>	<b>Naziv studijskog programa na kojem se izvodi kolegij</b>	<b>Polaznici kolegija *</b>
<b>S. Rončević</b>	Elementna i specijacijska analiza (kolegij izvođen na engleskom jeziku)	172951	Sveučilišni diplomski studij Kemija, smjer: istraživački	SnR+RS
<b>N. Bregović</b>	Elektrokemija (kolegij izvođen na engleskom jeziku)	199331	Sveučilišni diplomski studij Kemija, smjer: istraživački	SnR+RS
<b>D. Kovačević</b>	Fizikalna kemija makromolekula (kolegij izvođen na engleskom jeziku)	172953	Sveučilišni diplomski studij Kemija, smjer: istraživački	SnR+RS
<b>M. Đaković</b>	Kristalokemija (kolegij izvođen na engleskom jeziku)	172954	Sveučilišni diplomski studij Kemija, smjer: istraživački	SnR+RS
<b>J. Pisk</b>	Kompleksni spojevi prijelaznih metala u katalizi (kolegij izvođen na engleskom jeziku)	199217	Sveučilišni diplomski studij Kemija, smjer: istraživački	SnR
<b>J. Pisk</b>	Kemijski koncepti u molekularnoj gastronomiji (kolegij izvođen na engleskom jeziku)		Sveučilišni diplomski studij Kemija, smjer: istraživački	SnR+RS

<b>I. Đilović</b>	Difrakcijske metode određivanja kristalnih struktura (kolegij izvođen na engleskom jeziku)	Sveučilišni diplomski studij Kemija, smjer: istraživački	SnR+RS
<b>I. Đilović</b>	Bioanorganska kemija (kolegij izvođen na engleskom jeziku)	Sveučilišni diplomski studij Kemija, smjer: istraživački	SnR+RS

---

\*SnR - studenti na razmjeni; RS - redoviti studenti

# Sveučilišni diplomski studij KEMIJA (jednopedmetni); smjer: nastavnički

## Opće informacije

Sveučilišni diplomski studij KEMIJA (jednopedmetni); smjer: nastavnički traje dvije godine (ukupno 120 ECTS bodova). Završetkom studija stječe se akademsko zvanje **sveučilišni/a magistar/magistra edukacije kemije** (*univ. mag. educ. chem.*) Sva se nastava izvodi na hrvatskom jeziku (uživo, uz fizičku prisutnost). Ishodi učenja na razini studijskog programa nalaze se na mrežnoj stranici [https://www.pmf.unizg.hr/images/50021209/DN\\_Kemija\\_ishodi%20studija\\_HR\\_.pdf](https://www.pmf.unizg.hr/images/50021209/DN_Kemija_ishodi%20studija_HR_.pdf)

Nastava se izvodi na adresi Horvatovac 102a (Kemijski odsjek) i Savska cesta 77 (Učiteljski fakultet). Vrijeme i prostorije u kojima se održava nastava oglašavaju se na oglasnim pločama i mrežnim stranicama odsjeka i pripadajućih zavoda. Za rad u praktikumima i laboratorijima studenti moraju nabaviti potreban osobni pribor i radnu odjeću (kute).

Popis predavaonica u zgradi Kemijskog odsjeka (Horvatovac 102a):

-016	nisko prizemlje	A1 016	prizemlje
-017		A2 025	
-019		P1 003	
-024		P2 004	
-026		023	
206	drugi kat		treći kat
207		304	
222			
225			

Nastavnim pitanjima bave se Referada za studije Kemijskog odsjeka, zamjenik pročelnice izv. prof. dr. sc. Ivica Đilović i pomoćnica pročelnice za nastavu doc. dr. sc. Adriana Kendel.

Za rješavanje svih nedoumica i upita, upućujemo studente da se jave svom studentskom voditelju iz redova nastavnika, kojeg trebaju upoznati s teškoćama i problemima na koje nailaze i zatražiti savjet, odnosno pokretanje nužnih postupaka potrebnih da eventualni problem riješi Vijeće matičnog odsjeka. Studentska voditeljica (za sve godine studija) je izv. prof. dr. sc. Jasmina Rokov Plavec.

Pravila studiranja određena su Zakonom o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, Statutom Sveučilišta u Zagrebu, Statutom Prirodoslovno-matematičkog fakulteta, Pravilnikom o prijediplomskim i diplomskim studijima Sveučilišta u Zagrebu, Pravilnikom o studiranju na prijediplomskim i diplomskim sveučilišnim studijima PMF-a te Pravilnicima pojedinih odsjeka.

Kalendar aktivnosti koji uključuje i raspored ispitnih rokova nalazi se kraju ovog dokumenta. Detalji o ispitima se pravovremeno oglašavaju na mrežnim stranicama katedri i odsjeka fakulteta (i pripadajućih zavoda).

## Struktura studija

U svakom semestru potrebno je upisati kolegije koji godišnje donose 60 bodova iz skupine obveznih i izbornih kolegija (odnosi se na sve godine studija).

### I. godina

I. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
T. Ljubin Golub	45169	Edukacijska psihologija	3+0+3	8		
A. Žnidarec Čučković	45171	Opća pedagogija	2+0+2	6		
I. Kekez	72853	Viši praktikum kemije	0+4+0	5		
vidi tablicu		Izborni kolegij - kemija		4		
vidi tablicu		Izborni kolegij - kemija		4		
vidi tablicu		Izborni kolegij - nastava	2+0+2	5		
T. Begović	72855	Integrirana kemija 1			2+0+1	4
D. Mrvoš-Sermek N. Judaš	43960	Metodika nastave kemije 1			2+0+2	6
D. Mrvoš-Sermek N. Judaš	72879	Praktikum iz metodike nastave kemije 1			0+4+0	4
D. Tot	45170	Didaktika			2+0+2	6
vidi tablicu		Izborni kolegij - kemija				4
vidi tablicu		Izborni kolegij - kemija				4
<b>UKUPNO:</b>			<b>18<sup>#</sup></b>	<b>32</b>	<b>15<sup>#</sup></b>	<b>28</b>

**P** = broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno.

<sup>#</sup>Bez satnice izbornih kolegija - kemija

### II. godina

II. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
D. Mrvoš-Sermek N. Judaš	43966	Metodika nastave kemije 2	2+0+2	6		
D. Mrvoš-Sermek N. Judaš	72856	Praktikum iz metodike nastave kemije 2	0+4+0	5		

V. Stilinović I. Biljan	72857	Integrirana kemija 2	2+0+1	4		
	72880	Diplomski rad	0+8+2	15		
D. Mrvoš-Sermek N. Judaš	72881	Metodička praksa nastave kemije (120 sati/god.)			0+5+3	10
vidi tablicu		Izborni kolegij - nastava			2+0+2	5
	72882	Diplomski rad			0+8+2	15
<b>UKUPNO:</b>			<b>21</b>	<b>30</b>	<b>22</b>	<b>30</b>

**P** = broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi (praktikuma) tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno.

Izborni kolegiji - kemija			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
I. Juranović Cindrić	104330	Primijenjena analitička kemija	1+0+2	4		
A. Maršavelski	104331	Suvremena biokemijska istraživanja i njihova primjena	1+0+2	4		
J. Požar	104473	Struktura i dinamika molekularnih sustava	1+0+2	4		
J. Požar	104471	Brzine i ravnoteže kemijskih reakcija			1+0+2	4
I. Kodrin	104332	Temelji fizikalno-organske kemije*			2+0+1	4
Đ. Škalamera	104333	Osnove kemije prirodnih organskih spojeva			1+1+1	4
M. Đaković	104334	Osnove kristalokemije i kemije čvrstog stanja			1+1+1	4
J. Pisk	240411	Metaloorganski spojevi i njihova primjena u katalizi			2+0+1	4

Izborni kolegiji - nastava			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
E. Petričević	72866	Prevenција zlostavljanja i rizičnog ponašanja <sup>#</sup>	2+0+2	5		
T. Vidić	72868	Upravljanje razredom <sup>#</sup>			2+0+2	5
N. Maras	72867	Komunikacija u odgoju i obrazovanju <sup>#</sup>			2+0+2	5
	72869	Evaluacija u obrazovanju*			2+0+2	5

<sup>#</sup>Održavanje nastave bit će vezano uz održavanje nastave istih kolegija na drugim odsjecima PMF-a i prije upisa ovih kolegija obavijest o nastavnom planu treba potražiti ili na Učiteljskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu ili na web stranici Kemijskog odsjeka.

\*Nastava iz ovog kolegija ne izvodi se ove akademske godine.

### PREUVJETI ZA UPIS I POLAGANJE POJEDINIH KOLEGIJA

Za upis nekog od kolegija I. godine diplomskog studija kemije potrebno je položiti sve kolegije I. i II. godine prijediplomskog studija kemije. Za upis nekog od kolegija II. godine diplomskog studija kemije potrebno je položiti sve kolegije I., II. i III. godine prijediplomskog studija kemije. Dodatni preduvjeti za pojedine kolegije su sljedeći:

I. i II. Godina				
Kolegij (ISVU šifra)	Uvjeti za upis (ISVU šifra)	Status	Uvjeti za polaganje (ISVU šifra)	Status
Osnove kristalokemije i kemije čvrstog stanja (104334)	Anorganska kemija 1 (72875)	Položen		
Metaloorganski spojevi i njihova primjena u katalizi (240411)	Anorganska kemija 2 (72877)	Položen		
Suvremena biokemijska istraživanja i njihova primjena (104331)	Opća biokemija (72922)	Položen		
Integrirana kemija 1 (72855)	Fizikalna kemija 2 (41014)	Položen		
Integrirana kemija 2 (72857)	Integrirana kemija 1 (72855)	Odslušan	Integrirana kemija 1 (72855)	Položen
Metodika nastave kemije 1	Svi kolegiji prijediplomskog studija	Položeni		



(43960)	Svi kolegiji zimskog semestra	Odslušani		
Praktikum metodike nastave kemije 1 (72879)	Svi kolegiji prijediplomskog studija Svi kolegiji zimskog semestra	Položeni Odslušani		
Metodika nastave kemije 2 (43966)	Metodika nastave kemije 1 (43960) Pedagoški kolegiji I. godine	Odslušan Odslušani		
Praktikum metodike nastave kemije 2 (72856)	Metodika nastave kemije 1 (43960) Praktikum metodike nastave kemije 1 (72879)	Odslušan Odslušan		
Metodička praksa nastave kemije (72881)	Metodika nastave kemije 1 (43960) Praktikum metodike nastave kemije 1 (72879) Metodika nastave kemije 2 (43966) Praktikum metodike nastave kemije 2 (72856)	Odslušan Odslušan Odslušan Odslušan		

# KALENDAR AKTIVNOSTI U AKADEMSKOJ GODINI 2024./2025. NA KEMIJSKOM ODSJEKU

**Početak nastave u akad. godini 2024./2025. je 30. rujna 2024.**

rujan 2024.							
	P	U	S	Č	P	S	N
							1
	2	3	4	5	6	7	8
	9	10	11	12	13	14	15
	16	17	18	19	20	21	22
	23	24	25	26	27	28	29
I.	30						

listopad 2024.							
	P	U	S	Č	P	S	N
I.		1	2	3	4	5	6
II.	7	8	9	10	11	12	13
III.	14	15	16	17	18	19	20
IV.	21	22	23	24	25	26	27
V.	28	29	30	31			

studeni 2024.							
	P	U	S	Č	P	S	N
V.					1	2	3
VI.	4	5	6	7	8	9	10
VII.	11	12	13	14	15	16	17
VIII.	18	19	20	21	22	23	24
IX.	25	26	27	28	29	30	

prosinac 2024.							
	P	U	S	Č	P	S	N
							1
X.	2	3	4	5	6	7	8
XI.	9	10	11	12	13	14	15
XII.	16	17	18	19	20	21	22
XIII.	23	24	25	26	27	28	29
	30	31					

siječanj 2025.							
	P	U	S	Č	P	S	N
			1	2	3	4	5
XIII.	6	7	8	9	10	11	12
XIV.	13	14	15	16	17	18	19
XV.	20	21	22	23	24	25	26
XVI.	27	28	29	30	31		

veljača 2025.							
	P	U	S	Č	P	S	N
						1	2
1.	3	4	5	6	7	8	9
2.	10	11	12	13	14	15	16
3.	17	18	19	20	21	22	23
4.	24	25	26	27	28		

ožujak 2025.							
	P	U	S	Č	P	S	N
						1	2
I.	3	4	5	6	7	8	9
II.	10	11	12	13	14	15	16
III.	17	18	19	20	21	22	23
IV.	24	25	26	27	28	29	30
V.	31						

travanj 2025.							
	P	U	S	Č	P	S	N
V.		1	2	3	4	5	6
VI.	7	8	9	10	11	12	13
VII.	14	15	16	17	18	19	20
VIII.	21	22	23	24	25	26	27
IX.	28	29	30				

svibanj 2025.							
	P	U	S	Č	P	S	N
IX.				1	2	3	4
X.	5	6	7	8	9	10	11
XI.	12	13	14	15	16	17	18
XII.	19	20	21	22	23	24	25
XIII.	26	27	28	29	30	31	

lipanj 2025.							
	P	U	S	Č	P	S	N
							1
XIV.	2	3	4	5	6	7	8
XV.	9	10	11	12	13	14	15
XVI.	16	17	18	19	20	21	22
1.	23	24	25	26	27	28	29
2.	30						

srpanj 2025.							
	P	U	S	Č	P	S	N
2.		1	2	3	4	5	6
3.	7	8	9	10	11	12	13
4.	14	15	16	17	18	19	20
	21	22	23	24	25	26	27
	28	29	30	31			

kolovoz 2025.							
	P	U	S	Č	P	S	N
						1	2
	3	4	5	6	7	8	9
	10	11	12	13	14	15	16
	17	18	19	20	21	22	23
	24	25	26	27	28	29	30
1.	31						

rujan 2025.							
	P	U	S	Č	P	S	N
2.	1	2	3	4	5	6	7
3.	8	9	10	11	12	13	14
4.	15	16	17	18	19	20	21
	22	23	24	25	26	27	28
	29	30					

- Državni blagdani
- Dan i noć PMF-a, nenastavni dan
- Nastava
- WISE, nastavni dan
- Ispiti
- Dan fakulteta, ima nastave

# MATEMATIČKI ODSJEK

URL = <http://www.math.pmf.unizg.hr>

Zagreb, Bijenička cesta 30, tel.: 4605777, fax: 4680335

Pročelnik: **prof. dr. sc. Luka Grubišić**

Pomoćnik pročelnika za nastavu: **doc. dr. sc. Snježana Lubura Strunjak**

Pomoćnik pročelnika za znanost: **izv. prof. dr. sc. Nikola Sandrić**

Pomoćnik pročelnika za financije: **prof. dr. sc. Igor Pažanin**

e-mail: [ured@math.hr](mailto:ured@math.hr)

## USTROJSTVO ODSJEKA

Zavod za algebru i teoriju brojeva

Predstojnik: **prof. dr. sc. Filip Najman**

Zavod za geometriju

Predstojnica: **prof. dr. sc. Željka Milin Šipuš**

Zavod za matematičku analizu

Predstojnik: **izv. prof. dr. sc. Ilija Gogić**

Zavod za numeričku matematiku i znanstveno računanje

Predstojnica: **izv. prof. dr. sc. Nela Bosner**

Zavod za primijenjenu matematiku

Predstojnik: **prof. dr. sc. Marko Vrdoljak**

Zavod za teoriju vjerojatnosti i matematičku statistiku

Predstojnik: **prof. dr. sc. Vjekoslav Kovač**

Zavod za topologiju

Predstojnica: **izv. prof. dr. sc. Maja Resman**

Zavod za matematičku logiku i računarstvo

Predstojnica: **prof. dr. sc. Aleksandra Čizmešija**

Katedra za metodiku nastave matematike i računarstva

Voditelj: **doc. dr. sc. Matija Bašić**

Satničar: **dr. sc. Aleksandar Bulj**

## KADROVI I STUDENTI

70 nastavnika u znanstveno-nastavnom zvanju

1 viši predavač

20 asistenta

10 viših asistenata i poslijedoktoranada

1 stručni suradnik

preko 1700 studenata prijediplomskih, diplomskih i integriranih studija

oko 120 studenata poslijediplomskih studija

## STUDENTSKI VODITELJI

sveučilišni prijediplomski studij Matematika

sve godine	prof. dr. sc. Boris Muha
------------	--------------------------

sveučilišni prijediplomski studij Matematika; smjer: nastavnički

sve godine	doc. dr. sc. Ana Prlić
------------	------------------------

sveučilišni integrirani studij Matematika i fizika; smjer: nastavnički

sve godine	doc. dr. sc. Marko Radulović
------------	------------------------------

sveučilišni diplomski studij Teorijska matematika

sve godine	prof. dr. sc. Zvonko Ilijazović
------------	---------------------------------

sveučilišni diplomski studij Primijenjena matematika

sve godine	doc. dr. sc. Ivana Šain Glibić
------------	--------------------------------

sveučilišni diplomski studij Matematička statistika

sve godine	doc. dr. sc. Rudi Mrazović
------------	----------------------------

sveučilišni diplomski studij Računarstvo i matematika

sve godine	doc. dr. sc. Vedran Čačić
------------	---------------------------

sveučilišni diplomski studij Financijska i poslovna matematika

sve godine	doc. dr. sc. Hrvoje Planinić
------------	------------------------------

sveučilišni diplomski studij Matematika;

smjer: nastavnički

sve godine	doc. dr. sc. Mea Bombardelli
------------	------------------------------

sveučilišni diplomski studij Matematika i  
informatika; smjer: nastavnički

sve godine	doc. dr. sc. Matko Ljulj
------------	--------------------------

# NASTAVNI PLAN ZA AKADEMSKU GODINU 2024./2025.

## MATEMATIKA DANAS

Matematika je znanost tradicionalno povezana s tehničkim znanostima i fizikom, a u zadnje vrijeme ona sve više prodire i u ekonomiju, medicinu i druge znanosti. Tome treba pridodati i nagli razvoj informacijsko-komunikacijskih tehnologija u koje je matematika uključena od samih početaka.

## ZNANSTVENI RAD

Znanstveni rad na Matematičkom odsjeku odvija se putem projekata i seminara. Znanstveno aktivni matematičari rješavaju konkretne, dane probleme ili se bave čistom, apstraktnom matematikom. U tu svrhu, uz sudjelovanje u radu seminara i samostalni rad, vrlo je važno i sudjelovanje na raznim matematičkim kongresima, simpozijima i sl. Mnogi naši znanstvenici provedu i određeno vrijeme na znanstvenom usavršavanju na uglednim matematičkim institucijama u inozemstvu.

## SVEUČILIŠNI STUDIJSKI PROGRAMI

- **Sveučilišni prijediplomski studij MATEMATIKA**, trajanje nastave: 3 godine
- **Sveučilišni prijediplomski studij MATEMATIKA; smjer: nastavnički**, trajanje nastave: 3 godine
- **Sveučilišni diplomski studij TEORIJSKA MATEMATIKA**, trajanje nastave: 2 godine
- **Sveučilišni diplomski studij PRIMIJENJENA MATEMATIKA**, trajanje nastave: 2 godine
- **Sveučilišni diplomski studij MATEMATIČKA STATISTIKA**, trajanje nastave: 2 godine
- **Sveučilišni diplomski studij RAČUNARSTVO I MATEMATIKA**, trajanje nastave: 2 godine
- **Sveučilišni diplomski studij FINANCIJSKA I POSLOVNA MATEMATIKA**, trajanje nastave: 2 godine
- **Sveučilišni diplomski studij BIOMEDICINSKA MATEMATIKA**, trajanje nastave: 2 godine
- **Sveučilišni diplomski studij MATEMATIKA; smjer: nastavnički**, trajanje nastave: 2 godine
- **Sveučilišni diplomski studij MATEMATIKA I INFORMATIKA; smjer: nastavnički**, trajanje nastave: 2 godine
- **Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij MATEMATIKA I FIZIKA, smjer nastavnički**, trajanje nastave: 5 godina

## DIPLOMSKI RAD

Diplomski rad je samostalna stručna obrada utvrđene teme i predaje se u pisanom obliku. Tema diplomskog rada bira se vodeći računa o stručnim i znanstvenim područjima koja su bila sadržaj studija. Student diplomskim radom pokazuje posjedovanje kompetencija i postizanje ishoda učenja te korištenje teorijskog i praktičnog znanja stečenog tijekom studija. Usmeni diplomski ispit sastoji se od izlaganja diplomskog rada i provjere znanja iz šireg područja diplomskog rada.

## AKADEMSKA ZVANJA

- **Sveučilišni prvostupnik/prvostupnica (*baccalaureus/baccalaurea*) matematike**

- **Sveučilišni prvostupnik/prvostupnica (*baccalaureus/baccalaurea*) edukacije matematike**
- **Sveučilišni/sveučilišna magistar/magistra matematike** (smjerovi: teorijska matematika, primijenjena matematika, financijska i poslovna matematika, matematička statistika, biomedicinska matematika)
- **Sveučilišni/sveučilišna magistar/magistra računarstva i matematike**
- **Sveučilišni/sveučilišna magistar/magistra edukacije matematike**
- **Sveučilišni/sveučilišna magistar/magistra edukacije matematike i informatike**
- **Sveučilišni/sveučilišna magistar/magistra edukacije matematike i fizike**

### **DOKTORSKI STUDIJ**

Doktorski studij iz matematike uvodi polaznike u znanstveno-istraživački rad u matematičkim znanostima, odnosno služi njihovom znanstvenom usavršavanju. U nastavnom planu zastupljene su različite grane matematike, ali je studij jedinstven. Osobita pažnja poklanja se izboru seminara putem kojeg se student uvodi u znanstveni rad slušajući izlaganja drugih i izlažući sam.

### **AKADEMSKO ZVANJE**

- **Doktor znanosti, znanstveno polje matematika**  
*Doctor scientiarum ad mathematicam pertinentium*

### **POSLIJEDIPLOMSKI SPECIJALISTIČKI STUDIJ**

Poslijediplomski specijalistički studij aktuarske matematike obrazuje buduće matematičare, aktuare za rad u osiguravajućim društvima i drugim financijskim institucijama. Program studija razvijen je u suradnji s Hrvatskim aktuarskim društvom i u skladu je s aktualnim programskim jezgrama usvojenim u međunarodnim aktuarskim udruženjima. Obuhvaća primijenjenu matematiku, te vjerojatnost i statistiku s primjenama u osigurateljnoj industriji, osnove ekonomije, investiranje, životno, neživotno, mirovinsko i zdravstveno osiguranje, te napredne matematičke teme primijenjenije u financijama i osiguranju. Nastavu izvode profesori s Matematičkog odsjeka PMF-a, Ekonomskog instituta u Zagrebu i iz inozemstva, te profesionalci iz osigurateljne i financijske industrije iz Hrvatske i inozemstva.

### **POSLIJEDIPLOMSKA AKADEMSKA ZVANJA**

- **Specijalist aktuarske matematike**

### **ZAPOŠLJAVANJE**

Danas matematičari u Hrvatskoj djeluju u svim segmentima gospodarstva i znanosti. Zaposleni su u računskim centrima, osiguravajućim društvima, bankama... Mnogi su zaposleni na fakultetima i visokim školama budući da skoro svi studiji sadrže i matematičke predmete. Matematika je obavezan predmet i u svim osnovnim i srednjim školama i velik broj matematičara zaposlen je u školstvu.

### SHEMA PRIJEDIPLOMSKIH I DIPLOMSKIH STUDIJA NA MATEMATIČKOM ODSJEKU

Godina studija	1.	2.	3.	4.	5.
STUDIJ	Sveučilišni prijediplomski studij MATEMATIKA			Sveučilišni diplomski studij TEORIJSKA MATEMATIKA	
				Sveučilišni diplomski studij PRIMIJEJENA MATEMATIKA	
				Sveučilišni diplomski studij MATEMATIČKA STATISTIKA	
				Sveučilišni diplomski studij FINANCIJSKA I POSLOVNA MATEMATIKA	
				Sveučilišni diplomski studij RAČUNARSTVO I MATEMATIKA	
				Sveučilišni diplomski studij BIOMEDICINSKA MATEMATIKA	
	Sveučilišni prijediplomski studij MATEMATIKA; SMJER: NASTAVNIČKI			Sveučilišni diplomski studij MATEMATIKA; SMJER: NASTAVNIČKI	
				Sveučilišni diplomski studij MATEMATIKA I INFORMATIKA; SMJER: NASTAVNIČKI	
	Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij MATEMATIKA I FIZIKA; SMJER: NASTAVNIČKI				

## SVEUČILIŠNI PRIJEDIPLOMSKI STUDIJI

### Sveučilišni prijediplomski studij MATEMATIKA

I. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni predmeti	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
V. Kovač H. Šikić	21498	Matematička analiza 1	3+4+0	8		
Lj. Arambašić I. Ciganović	21501	Linearna algebra 1	3+4+0	8		
M. Bombardelli S. Kožić	21504	Elementarna matematika 1	3+3+0	8		
P. Kunštek M. Mihelčić	36901	Programiranje 1	2+2+0	6		
K. Fučkar Reichel J. Vulić	45709	Tjelesna i zdravstvena kultura 1	0+2+0			
V. Kovač H. Šikić	21508	Matematička analiza 2			3+4+0	9
Lj. Arambašić I. Ciganović	21515	Linearna algebra 2			3+4+0	9
M. Bombardelli S. Kožić	21518	Elementarna matematika 2			2+2+0	6
P. Kunštek M. Mihelčić	36903	Programiranje 2			2+2+0	6
K. Fučkar Reichel J. Vulić	21522	Tjelesna i zdravstvena kultura 2			0+2+0	
<b>UKUPNO:</b>			<b>24</b>	<b>30</b>	<b>22</b>	<b>30</b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi tjedno, S = broj sati seminara tjedno.

\*U skladu sa Statutom Sveučilišta u Zagrebu, nastava Tjelesne i zdravstvene kulture obavezna je za studente I. i II. godine prijediplomskog studija, ali ne ulazi u satnicu niti joj se pripisuju ECTS bodovi.

### Predmeti prethodnici za I. godinu sveučilišnog prijediplomskog studija Matematika

ISVU šifra	Naziv predmeta	ISVU šifra	Uvjet za upis	Status	Uvjet za polaganje	Status
21498	Matematička analiza 1		-		-	
21501	Linearna algebra 1		-		-	
21504	Elementarna matematika 1		-		-	
36901	Programiranje 1		-		-	
45709	Tjelesna i zdravstvena kultura 1		-		-	
21508	Matematička analiza 2	21498	Matematička analiza 1	odslušan	Matematička analiza 1	položen



21515	Linearna algebra 2	21501	Linearna algebra 1	odslušan	Linearna algebra 1	položen
21518	Elementarna matematika 2		-		-	
36903	Programiranje 2	36901	Programiranje 1	odslušan	Programiranje 1	položen
21522	Tjelesna i zdravstvena kultura 2		-		-	

II. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni predmeti	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
I. Gogić J. Tambača	186318	Diferencijalni račun funkcija više varijabli	3+2+0	8		
N. Kamčev T. Pejković	36904	Diskretna matematika	2+2+0	5		
H. Planinić Z. Vondraček	36905	Vjerojatnost	3+2+0	7		
I. Šain Glibić	24206	Strukture podataka i algoritmi	2+2+0	5		
K. Fučkar Reichel J. Vulić	45710	Tjelesna i zdravstvena kultura 3*	0+2+0			
vidi listu		Izborni modul	4	5	4	5
I. Gogić J. Tambača	186319	Integrali funkcija više varijabli			3+3+0	8
A. Dujella F. Najman	92892	Teorija brojeva			2+2+0	6
Z. Bujanović M. Ljulj	31427	Numerička matematika			3+2+0	7
G. Igaly	24207	Računarski praktikum 1			1+2+0	4
K. Fučkar Reichel J. Vulić	31438	Tjelesna i zdravstvena kultura 4*			0+2+0	
<b>UKUPNO:</b>			<b>22</b>	<b>30</b>	<b>22</b>	<b>30</b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi tjedno, S = broj sati seminara tjedno.

\*U skladu sa Statutom Sveučilišta u Zagrebu, nastava Tjelesna i zdravstvene kulture obavezna je za studente I. i II. godine prijediplomskog studija, ali ne ulazi u satnicu niti joj se pripisuju ECTS bodovi.

Izborni moduli			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni predmeti	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
<b>Izborni modul Fizika</b>						
Ž. Skoko	31418	Fizika 1	2+2+0	5		
Ž. Skoko	31419	Fizika 2			2+2+0	5

Izborni modul Biologija						
M. Marušić	31421	Matematičko modeliranje u biologiji	3+1+0	5		
P. Goldstein	31422	Bioinformatika			3+1+0	5
Izborni modul Kemija						
<i>ne održava se</i>	45549	<i>Matematičke metode u kristalografiji i općoj kemiji</i>	2+2+0	5		
<i>ne održava se</i>	45550	<i>Matematičke metode u fizikalnoj kemiji</i>			2+2+0	5
Izborni modul Računarstvo						
T. Hrkać	37952	Građa računala	2+2+0	5		
R. Manger	45548	Baze podataka			2+1+0	5
N. Sandrić	252468	Uvod u analizu podataka			3+0+0	5

### Predmeti prethodnici za II. godinu sveučilišnog prijediplomskog studija Matematika

ISVU šifra	Naziv predmeta	ISVU šifra	Uvjet za upis	Status	Uvjet za polaganje	Status
186318	Diferencijalni račun funkcija više varijabli	21504 21508 21515	Elementarna matematika 1 Matematička analiza 2 Linearna algebra 2	položeni	-	
36904	Diskretna matematika	21504 21498	Elementarna matematika 1 Matematička analiza 1	položeni	-	
36905	Vjerojatnost	21508	Matematička analiza 2	položen	-	
24206	Strukture podataka i algoritmi	36903	Programiranje 2	položen	-	
45710	Tjelesna i zdravstvena kultura 3	45709	Tjelesna i zdravstvena kultura 1	obavljen	-	
186319	Integrali funkcija više varijabli	186318	Diferencijalni račun funkcija više varijabli	odslušan	Diferencijalni račun funkcija više varijabli	položen
92892	Teorija brojeva	21508	Matematička analiza 2	položen	-	
31427	Numerička matematika	21501 21508	Linearna algebra 1 Matematička analiza 2	položen	-	
24207	Računarski praktikum 1	24206	Strukture podataka i algoritmi	odslušan	Strukture podataka i algoritmi	položen

31438	Tjelesna i zdravstvena kultura 4	21522	Tjelesna i zdravstvena kultura 2	obavljen	-	
31418	Fizika 1	21508	Matematička analiza 2	položen	-	
31419	Fizika 2	31418	Fizika 1	odslušan	Fizika 1	položen
31421	Matematičko modeliranje u biologiji	21508	Matematička analiza 2	položen	-	
31422	Bioinformatika	21504 21501 36901	Elementarna matematika 1 Linearna algebra 1 Programiranje 1	položeni	-	
45549	Matematičke metode u kristalografiji i općoj kemiji	21508 21515	Matematička analiza 2 Linearna algebra 2	položeni	-	
45550	Matematičke metode u fizikalnoj kemiji	186318 45549	Diferencijalni račun funkcija više varijabli Matematičke metode u kristalografiji i općoj kemiji	odslušani	Diferencijalni račun funkcija više varijabli Matematičke metode u kristalografiji i općoj kemiji	položeni
37952	Građa računala	36903	Programiranje 2	položen	-	
45548	Baze podataka	24206	Strukture podataka i algoritmi	odslušan	Strukture podataka i algoritmi	položen
252468	Uvod u analizu podataka	21498 36901	Matematička analiza 1 Programiranje 1	položeni	-	

III. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni predmeti	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
M. Hanzer B. Širola	31425	Algebarske strukture	2+2+0	6		
E. Marušić- Paloka M. Vrdoljak	36910	Obične diferencijalne jednadžbe	2+2+0	6		
D. Adamović O. Perše	36911	Vektorski prostori	2+2+0	7		
V. Čačić M. Resman	33145	Teorija skupova	2+2+0	6		
vidi listu		Izborni predmet 1	2+2+0	5		
P. Pandžić	33083	Kompleksna analiza			2+2+0	6
M. Huzak S. Slijepčević	97015	Statistika			3+2+0	6

M. Erceg M. Vrdoljak	36916	Metode matematičke fizike			3+2+0	7
R. Mrazović V. Wagner	33220	Mjera i integral			2+2+0	6
vidi listu		Izborni predmet 2			2+2+0	5
<b>UKUPNO:</b>			<b>20</b>	<b>30</b>	<b>22</b>	<b>30</b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi tjedno, S = broj sati seminara tjedno.

Izborni predmet 1, 2			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
M. Vuković	33084	Matematička logika	2+2+0	5		
Z. Bujanović	36920	Iterativne metode	2+2+0	5		
R. Mrazović H. Planinić	36921	Markovljevi lanci	2+2+0	5		
Z. Franušić	33453	Euklidski prostori	2+2+0	5		
M. Mihelčić	36907	Mreže računala	2+2+0	5		
I. Nakić	239802	Obrada signala	2+2+0	5		
V. Kovač	36924	Fourierovi redovi i primjene			2+2+0	5
Ž. Milin Šipuš	36928	Modeli geometrije			2+2+0	5
Ž. Milin Šipuš	36929	Uvod u diferencijalnu geometriju			2+2+0	5
<i>ne održava se</i>	36931	<i>Odabrane primjene vjerojatnosti i statistike</i>			2+2+0	5
M. Mihelčić	36932	Objektno programiranje (C++)			2+2+0	5
N. Sandrić	252468	Uvod u analizu podataka			3+0+0	5
FAKULTATIVNI KOLEGIJ			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
M. Bašić I. Gogić M. Kazalicki V. Kovač	133310	Studentska natjecanja iz matematike			2+0+0	3
M. Bašić L. Grubišić	252469	Stručna praksa	0+6+0	3	0+6+0	3
<i>ne održava se</i>	128279	<i>Metode rješavanja sudokua</i>			2+2+0	4

**Predmeti prethodnici za III. godinu sveučilišnog prijediplomskog studija Matematika**

ISVU šifra	Naziv predmeta	ISVU šifra	Uvjet za upis	Status	Uvjet za polaganje	Status
31425	Algebarske strukture	21504 21515	Elementarna matematika 1 Linearna algebra 2	položeni	-	
36910	Obične diferencijalne jednačbe	186318	Diferencijalni račun funkcija više varijabli	položen	-	
36911	Vektorski prostori	21504 21515	Elementarna matematika 1 Linearna algebra 2	položeni	-	
33145	Teorija skupova	21504 21508 21515	Elementarna matematika 1 Matematička analiza 2 Linearna algebra 2	položeni	-	
33083	Kompleksna analiza	186319	Integrali funkcija više varijabli	položen	-	
97015	Statistika	186319 36905	Integrali funkcija više varijabli Vjerojatnost	položeni	-	
36916	Metode matematičke fizike	36910	Obične diferencijalne jednačbe	odslušan	Obične diferencijalne jednačbe	položen
33220	Mjera i integral	186319	Integrali funkcija više varijabli	položen	-	
33084	Matematička logika	21498 21501	Matematička analiza 1 Linearna algebra 1	položeni	-	
36920	Iterativne metode	31427	Numerička matematika	položen	-	
36921	Markovljevi lanci	186319 36905	Integrali funkcija više varijabli Vjerojatnost	položeni	-	
33453	Euklidski prostori	21515	Linearna algebra 2	položen	-	
36907	Mreže računala	24206	Strukture podataka i algoritmi	položen	-	
239802	Obrada signala	21515 31427	Linearna algebra 2 Numerička matematika	položeni	-	
36924	Fourierovi redovi i primjene	186319	Integrali funkcija više varijabli	položen	-	
36928	Modeli geometrije	21518	Elementarna matematika 2	položen	-	

36929	Uvod u diferencijalnu geometriju	186318	Diferencijalni račun funkcija više varijabli	položen	-	
36931	Odabrane primjene vjerojatnosti i statistike	36905	Vjerojatnost	položen	-	
36932	Objektno programiranje (C++)	24207	Računarski praktikum 1	položen	-	
252468	Uvod u analizu podataka	21498 36901	Matematička analiza 1 Programiranje 1	položeni	-	

**Uvjeti za stjecanje titule prvostupnika/-ce matematike:**

Izvršene sve studijske obaveze i položeni svi ispiti propisani nastavnim programom (180 ECTS bodova UKUPNO).

**Sveučilišni prijediplomski studij MATEMATIKA; smjer: nastavnički**

I. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni predmeti	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
D. Ilišević R. Mrazović	92893	Uvod u matematiku	4+3+0	8		
S. Kožič	92894	Analitička geometrija	3+2+0	7		
M. Bombardelli D. Ilišević	21538	Elementarna geometrija	2+2+0	6		
G. Igaly	21540	Računarski praktikum 1	2+2+0	5		
T. Ljubin-Golub	21541	Osnove psihologije odgoja i obrazovanja - Psihologija ličnosti	2+0+0	4		
K. Fučkar Reichel J. Vulić	45709	Tjelesna i zdravstvena kultura 1	0+2+0			
E. Marušić-Paloka	92895	Diferencijalni i integralni račun 1			4+3+0	10
Z. Franušić	92896	Linearna algebra 1			4+3+0	10
G. Igaly	21546	Računarski praktikum 2			2+2+0	6
D. Rovani	21547	Razvojna psihologija			2+0+0	4
K. Fučkar Reichel J. Vulić	21522	Tjelesna i zdravstvena kultura 2			0+2+0	
<b>UKUPNO:</b>			<b>22</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>30</b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi tjedno, S = broj sati seminara tjedno.

\*U skladu sa Statutom Sveučilišta u Zagrebu, nastava Tjelesne i zdravstvene kulture obavezna je za studente I. i II. godine prijediplomskog studija, ali ne ulazi u satnicu niti joj se pripisuju ECTS bodovi.

**Predmeti prethodnici za I. godinu sveučilišnog prijediplomskog studija Matematika; smjer: nastavnički**

ISVU šifra	Naziv predmeta	ISVU šifra	Uvjet za upis	Status	Uvjet za polaganje	Status
92893	Uvod u matematiku		-		-	
92894	Analitička geometrija		-		-	
21538	Elementarna geometrija		-		-	
21540	Računarski praktikum 1		-		-	
21541	Osnove psihologije odgoja i obrazovanja - Psihologija ličnosti		-		-	

45709	Tjelesna i zdravstvena kultura 1		-		-	
92895	Diferencijalni i integralni račun 1	92893	Uvod u matematiku	odslušan	Uvod u matematiku	položen
92896	Linearna algebra 1	92894	Analitička geometrija	odslušan	Analitička geometrija	položen
21546	Računarski praktikum 2	21540	Računarski praktikum 1	odslušan	Računarski praktikum 1	položen
21547	Razvojna psihologija	21541	Osnove psihologije odgoja i obrazovanja - Psihologija ličnosti	odslušan	Osnove psihologije odgoja i obrazovanja - Psihologija ličnosti	položen
21522	Tjelesna i zdravstvena kultura 2		-		-	

II. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni predmeti	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
E. Marušić-Paloka	92897	Diferencijalni i integralni račun 2	4+3+0	9		
A. Prlić	186320	Linearna algebra 2	3+2+0	8		
vidi listu		Izborni predmet 1	2+2+0	5		
vidi listu		Izborni seminar 1	0+0+2	3		
D. Rovan	31445	Psihologija učenja i poučavanja	2+1+0	5		
K. Fučkar Reichel J. Vulić	45710	Tjelesna i zdravstvena kultura 3 <sup>*</sup>	0+2+0			
A. Prlić	186321	Osnove matematičke analize			4+2+0	10
M. Bombardelli T. Pejković	186322	Konstruktivne metode u geometriji			3+2+0	7
T. Pejković	31447	Seminar 2 – Odabrane teme iz geometrije			0+0+2	3
vidi listu		Izborni predmet 2			2(3)+2+0	6
S. Rogošić	31448	Sociologija obrazovanja			2+0+0	4
K. Fučkar Reichel J. Vulić	31438	Tjelesna i zdravstvena kultura 4 <sup>*</sup>			0+2+0	
<b>UKUPNO:</b>			<b>21</b>	<b>30</b>	<b>19 (20)</b>	<b>30</b>

**P** = broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno.

\*U skladu sa Statutom Sveučilišta u Zagrebu, nastava Tjelesne i zdravstvene kulture obavezna je za studente I. i II. godine prijediplomskog studija, ali ne ulazi u satnicu niti joj se pripisuju ECTS bodovi.



Izborni seminar 1			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
F. Najman	24213	Seminar – Životopisi matematičarki i matematičara	0+0+2	3		
N. Bosner	31443	Seminar – Povijest računarstva	0+0+2	3		
Lj. Arambašić	186323	Seminar – Učenje istraživanjem i rješavanjem problema	0+0+2	3		
Izborni predmet 1			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
P. Kunštek M. Mihelčić	36933	Programiranje 1 <sup>MI</sup>	2+2+0	5		
B. Bošnjak	31441	Osnove algoritama	2+2+0	5		
Izborni predmet 2			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
<i>ne održava se</i>	31444	<i>Uvod u opću fiziku</i>			3+2+0	6
P. Kunštek M. Mihelčić	36935	Programiranje 2 <sup>MI</sup>			2+2+0	6
M. Bašić M. Radulović	239803	Uvod u matematičko modeliranje			3+1+0	6
Lj. Arambašić	252470	Odabrane primjene linearne algebre			3+0+1	6

Oznaka **MI** znači da je označeni predmet preduvjet za upis na Sveučilišni diplomski studij Matematika i informatika; smjer: nastavnički na PMF – Matematičkom odsjeku Sveučilišta u Zagrebu.

**Predmeti prethodnici za II. godinu sveučilišnog prijediplomskog studija Matematika; smjer: nastavnički**

ISVU šifra	Naziv predmeta	ISVU šifra	Uvjet za upis	Status	Uvjet za polaganje	Status
92897	Diferencijalni i integralni račun 2	92895	Diferencijalni i integralni račun 1	položen	-	
186320	Linearna algebra 2	92896	Linearna algebra 1	položen	-	
31445	Psihologija učenja i poučavanja	21547	Razvojna psihologija	položen	-	
45710	Tjelesna i zdravstvena kultura 3	45709	Tjelesna i zdravstvena kultura 1	obavljen	-	

186321	Osnove matematičke analize	92897	Diferencijalni i integralni račun 2	odslušan	Diferencijalni i integralni račun 2	položen
186322	Konstruktivne metode u geometriji	92894 21538	Analitička geometrija Elementarna geometrija	položeni	-	
31447	Seminar 2 – Odabrane teme iz geometrije	92894 21538	Analitička geometrija Elementarna geometrija	položeni	-	
31448	Sociologija obrazovanja		-		-	
31438	Tjelesna i zdravstvena kultura 4	21522	Tjelesna i zdravstvena kultura 2	obavljen	-	
24213	Seminar – Životopisi matematičarki i matematičara		-		-	
31443	Seminar – Povijest računarstva		-		-	
186323	Seminar – Učenje istraživanjem i rješavanjem problema	92894 92893	Analitička geometrija Uvod u matematiku	položeni	-	
36933	Programiranje 1		-		-	
31441	Osnove algoritama		-		-	
31444	Uvod u opću fiziku	92895 92896	Diferencijalni i integralni račun 1 Linearna algebra 1	položeni	-	
239803	Uvod u matematičko modeliranje		-		-	
36935	Programiranje 2	36933	Programiranje 1	odslušan	Programiranje 1	položen
252470	Odabrane primjene linearne algebre	92896	Linearna algebra 1	položen	-	

III. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni predmeti	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS

M. Radulović	36937	Primijenjena matematička analiza	2+2+0	7		
G. Radunović	36938	Kombinatorna i diskretna matematika	2+2+0	6		
V. Kovač F. Najman	33218	Seminar 3 – Natjecanja iz matematike	0+0+2	3		
M. Đuranović	36940	Pedagogija 1 – Teorija i praksa odgoja i obrazovanja	2+0+1	4		
vidi listu		Standardni izborni modul 1	2+2+0	5	2+2+0	5
vidi listu		Standardni izborni modul 2	2+2+0	5	2+2+0	5
S. Slijepčević	37954	Vjerojatnost i statistika			3+2+0	7
T. Pejković	37955	Elementarna teorija brojeva			2+2+0	6
vidi listu		Izborni seminar 4			0+0+2	3
A. Žnidarec Čučković	36943	Pedagogija 2 – Obrazovni sustav			2+0+1	4
<b>UKUPNO:</b>			<b>21</b>	<b>30</b>	<b>22</b>	<b>30</b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi tjedno, S = broj sati seminara tjedno.

Izborni seminar 4			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
V. Wagner	36944	Seminar - Matematičko modeliranje			0+0+2	3
<i>ne održava se</i>	33224	<i>Seminar - Matematika izvan matematike</i>			0+0+2	3
G. Radunović	33444	Seminar - Odabrane teme iz računarstva			0+0+2	3

Standardni izborni moduli 1 i 2			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
<b>Algebra</b>						
M. Hanzer	33442	Vektorski prostori	2+2+0	5		
B. Širola	33443	Algebarske strukture			2+2+0	5
<b>Analiza</b>						
M. Resman	227990	Metrički prostori	3+0+0	5		
I. Ciganović	33226	Kompleksna analiza			2+2+0	5
<b>Geometrija</b>						
Z. Franušić	33227	Euklidski prostori	2+2+0	5		
Ž. Milin Šipuš	33232	Uvod u diferencijalnu geometriju			2+2+0	5

Računarstvo						
I. Šain Glibić	36955	Strukture podataka i algoritmi <sup>MI</sup>	2+2+0	5		
R. Manger	36956	Baze podataka <sup>MI</sup>			2+1+0	5

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi tjedno, S = broj sati seminara tjedno.

Oznaka **MI** znači da je označeni predmet preduvjet za upis na Sveučilišni diplomski studij Matematika i informatika; smjer: nastavnički na PMF – Matematičkom odsjeku Sveučilišta u Zagrebu.

FAKULTATIVNI KOLEGIJ			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
M. Bašić I. Gogić M. Kazalicki V. Kovač	133310	Studentska natjecanja iz matematike			2+0+0	3
M. Bašić L. Grubišić	252471	Stručna praksa	0+6+0	3	0+6+0	3
<i>ne održava se</i>	128279	<i>Metode rješavanja sudokua</i>			2+2+0	4

### Predmeti prethodnici za III. godinu sveučilišnog prijediplomskog studija Matematika, smjer nastavnički

ISVU šifra	Naziv predmeta	ISVU šifra	Uvjet za upis	Status	Uvjet za polaganje	Status
36937	Primijenjena matematička analiza	186321 186320	Osnove matematičke analize Linearna algebra 2	položeni	-	
36938	Kombinatorna i diskretna matematika	92893 92896	Uvod u matematiku Linearna algebra 1	položeni	-	
33218	Seminar 3 – Natjecanja iz matematike	92893 92894 21538	Uvod u matematiku Analitička geometrija Elementarna geometrija	položeni	-	
36940	Pedagogija 1 – Teorija i praksa odgoja i obrazovanja	21547	Razvojna psihologija	položen	-	

37954	Vjerojatnost i statistika	186321	Osnove matematičke analize	položen	-	
37955	Elementarna teorija brojeva	92893	Uvod u matematiku	položen	-	
36943	Pedagogija 2 – Obrazovni sustav	31445 36940	Psihologija učenja i poučavanja Pedagogija 1 – Teorija i praksa odgoja i obrazovanja	položen odslušan	Pedagogija 1 – Teorija i praksa odgoja i obrazovanja	položen
36944	Seminar - Matematičko modeliranje	36937	Primijenjena matematička analiza	odslušan	Primijenjena matematička analiza	položen
33224	Seminar - Matematika izvan matematike	92897 186320	Diferencijalni i integralni račun 2 Linearna algebra 2	položeni	-	
33444	Seminar - Odabrane teme iz računarstva	21540	Računarski praktikum 1	položen	-	
33442	Vektorski prostori	186320	Linearna algebra 2	položen	-	
33443	Algebarske strukture	186320	Linearna algebra 2	položen	-	
227990	Metrički prostori	186321	Osnove matematičke analize	položen	-	
33226	Kompleksna analiza	186321	Osnove matematičke analize	položen	-	
33227	Euklidski prostori	186320	Linearna algebra 2	položen	-	
33232	Uvod u diferencijalnu geometriju	92897 186320	Diferencijalni i integralni račun 2 Linearna algebra 2	položen	-	
36955	Strukture podataka i algoritmi	36935	Programiranje 2	položen	-	
36956	Baze podataka	36955	Strukture podataka i algoritmi	odslušan	Strukture podataka i algoritmi	položen

**Uvjeti za stjecanje titule prvostupnika/-ce edukacije matematike:**

Izvršene sve studijske obaveze i položeni svi ispiti propisani nastavnim programom (180 ECTS bodova UKUPNO).

## SVEUČILIŠNI DIPLOMSKI STUDIJI

Ako je student neki od obaveznih predmeta položio na prijediplomskom studiju, tako da je predmet sudjelovao u pravilima prijenosa koji uvjetuju stjecanje prvostupničke svjedodžbe, umjesto njega upisuje (izborni) predmet po odluci voditelja diplomskog studija. Ako je student neki od izbornih kolegija položio na prijediplomskom studiju i taj predmet je sudjelovao u pravilima prijenosa koja su uvjetovala stjecanje prvostupničke svjedodžbe, ne može ga ponovno upisati.

### Sveučilišni diplomski studij TEORIJSKA MATEMATIKA

I. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni predmeti	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
G. Radunović	92898	Diferencijalna geometrija 1	3+0+0	5		
I. Gogić	45582	Normirani prostori	2+1+0	5		
D. Adamović	92899	Algebra 1	3+0+0	5		
J. Šiftar	92900	Projektivna geometrija	3+0+0	5		
G. Radunović	92901	Metrički prostori*	3+0+0	5		
vidi listu		Izborni predmet 1	3	5		
Z. Iljazović	92902	Diferencijalna geometrija 2			3+0+0	5
I. Gogić	45587	Operatori na normiranim prostorima			2+1+0	5
D. Adamović	92903	Algebra 2			3+0+0	5
Z. Iljazović	92904	Opća topologija			3+0+0	5
M. Kazalicki	92905	Algebarske krivulje			3+0+0	5
vidi listu		Izborni predmet 2			3	5
<b>UKUPNO:</b>			<b>18</b>	<b>30</b>	<b>18</b>	<b>30</b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi tjedno, S = broj sati seminara tjedno.

Izborni predmet 1, 2			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
<i>ne održava se</i>	252473	<i>Kombinatorika</i>	3+0+0	5		
<i>ne održava se</i>	45620	<i>Teorija analitičkih funkcija</i>	2+1+0	5		
M. Huzak	92906	Matematička statistika	3+0+0	5		
M. Vuković	92907	Matematička logika*	2+2+0	5		
<i>ne održava se</i>	160588	<i>Odabrana poglavlja teorije reprezentacija</i>	3+0+0	5		
R. Mrazović H. Planinić	160517	Markovljevi lanci*	2+2+0	5		
V. Čačić	92912	Izračunljivost	3+0+0	5		
M. Resman	92913	Nelinearni dinamički sustavi	3+0+0	5		
M. Horvat	239808	Kontraprimjeri u topologiji	3+0+0	5		
J. Šiftar	92908	Konačne geometrije			3+0+0	5

<i>ne održava se</i>	45624	<i>Operatorske algebre</i>			2+1+0	5
M. Huzak	92909	Primijenjena statistika			3+0+0	5
V. Kovač	93470	Fourierovi redovi i primjene*			2+2+0	5
<i>ne održava se</i>	92911	<i>Multilinearna algebra</i>			3+0+0	5
S. Kožić	61456	Liejeve algebre			2+1+0	5
Z. Vondraček	92914	Slučajni procesi			3+0+0	5
<i>ne održava se</i>	84272	<i>Von Neumannove algebre</i>			2+1+0	5
F. M. Brückler	45618	Povijest matematike			3+0+0	5
A. Dujella	130301	Eliptičke krivulje u kriptografiji			3+0+0	5
<i>ne održava se</i>	201264	<i>Diskretni dinamički sustavi</i>			3+0+0	5
Z. Iljazović	213154	Izračunljiva analiza			3+0+0	5
M. Bašić	213155	Teorija kategorija			3+0+0	5
<i>ne održava se</i>	213152	<i>Uvod u teoriju kvantnih grupa</i>			3+0+0	5
M. Resman	239807	Uvod u kompleksnu dinamiku			3+0+0	5

\*Ukoliko je student označeni predmet položio tokom prijediplomskog studija, ne može ga upisati ponovo.

II. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni predmeti	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
N. Antonić	61458	Parcijalne diferencijalne jednačbe 1	2+1+0	5		
S. Varošaneć	92916	Neeuklidska geometrija	3+0+0	5		
Z. Iljazović	92918	Algebarska topologija	3+0+0	5		
F. Najman	92919	Algebarska teorija brojeva 1	3+0+0	5		
H. Šikić	252474	Teorija vjerojatnosti 1	3+1+0	5		
vidi listu		Izborni predmet 3	3	5		
N. Antonić	61463	Parcijalne diferencijalne jednačbe 2			2+1+0	5
F. Najman	92920	Algebarska teorija brojeva 2			3+0+0	5
H. Šikić	252475	Teorija vjerojatnosti 2			3+1+0	5
vidi listu		Izborni predmet 4			3	5
	61466	Diplomski rad				10
<b>UKUPNO:</b>			<b>18</b>	<b>30</b>	<b>12</b>	<b>30</b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi tjedno, S = broj sati seminara tjedno.

Izborni predmet 3, 4			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
<i>ne održava se</i>	252473	<i>Kombinatorika</i>	3+0+0	5		
<i>ne održava se</i>	45620	<i>Teorija analitičkih funkcija</i>	2+1+0	5		
P. Pandžić	61469	Homološka algebra	2+1+0	5		
M. Kazalicki	92921	Uvod u algebarsku geometriju	3+0+0	5		
<i>ne održava se</i>	61471	<i>Geometrija ploha</i>	2+1+0	5		
<i>ne održava se</i>	160588	<i>Odabrana poglavlja teorije reprezentacija</i>	3+0+0	5		
<i>ne održava se</i>	61473	<i>Harmonijska analiza</i>	2+1+0	5		
M. Huzak	92906	Matematička statistika	3+0+0	5		
V. Čačić	92912	Izračunljivost	3+0+0	5		
M. Resman	92913	Nelinearni dinamički sustavi	3+0+0	5		
M. Horvat	239808	Kontraprimjeri u topologiji	3+0+0	5		
J. Šiftar	92908	Konačne geometrije			3+0+0	5
M. Huzak	92909	Primijenjena statistika			3+0+0	5
<i>ne održava se</i>	45624	<i>Operatorske algebre</i>			2+1+0	5
Z. Iljazović	92922	Diferencijalna topologija			3+0+0	5
<i>ne održava se</i>	92911	<i>Multilinearna algebra</i>			3+0+0	5
Z. Vondraček	92914	Slučajni procesi			3+0+0	5
S. Kožić	61456	Liejeve algebre			2+1+0	5
<i>ne održava se</i>	84272	<i>Von Neumannove algebre</i>			2+1+0	5
F. M. Brückler	45618	Povijest matematike			3+0+0	5
A. Dujella	130301	Eliptičke krivulje u kriptografiji			3+0+0	5
<i>ne održava se</i>	201264	<i>Diskretni dinamički sustavi</i>			3+0+0	5
Z. Iljazović	213154	Izračunljiva analiza			3+0+0	5
M. Bašić	213155	Teorija kategorija			3+0+0	5
<i>ne održava se</i>	213152	<i>Uvod u teoriju kvantnih grupa</i>			3+0+0	5
M. Resman	239807	Uvod u kompleksnu dinamiku			3+0+0	5



FAKULTATIVNI KOLEGIJ			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
M. Bašić I. Gogić M. Kazalicki V. Kovač	133310	Studentska natjecanja iz matematike			2+0+0	3
<i>ne održava se</i>	128279	<i>Metode rješavanja sudokua</i>			2+2+0	4
M. Bašić L. Grubišić	252476	Stručna praksa	0+8+0	4	0+8+0	4
M. Erceg I. Nakić	252477	Istraživački rad iz napredne matematike	1+0+0	2		

#### Predmeti prethodnici za sveučilišni diplomski studij TEORIJSKA MATEMATIKA

ISVU šifra	Naziv predmeta	ISVU šifra	Uvjet za upis	Status	Uvjet za polaganje	Status
<b>PRVA GODINA STUDIJA – obavezni predmeti</b>						
92898	Diferencijalna geometrija 1		-		-	
45582	Normirani prostori		-		-	
92899	Algebra 1		-		-	
92900	Projektivna geometrija		-		-	
92901	Metrički prostori		-		-	
92902	Diferencijalna geometrija 2	92898	Diferencijalna geometrija 1	odslušan	Diferencijalna geometrija 1	položen
45587	Operatori na normiranim prostorima	45582	Normirani prostori	odslušan	Normirani prostori	položen
92903	Algebra 2	92899	Algebra 1	odslušan	Algebra 1	položen
92904	Opća topologija	92901	Metrički prostori	odslušan	Metrički prostori	položen
92905	Algebarske krivulje	92899	Algebra 1	odslušan	Algebra 1	položen
<b>DRUGA GODINA STUDIJA – obavezni predmeti</b>						
61458	Parcijalne diferencijalne jednadžbe 1		-		-	
92916	Neeuklidska geometrija		-		-	

92918	Algebarska topologija	92904	Opća topologija	položen	-	
92919	Algebarska teorija brojeva 1	92903	Algebra 2	položen	-	
252474	Teorija vjerojatnosti 1		-		-	
61463	Parcijalne diferencijalne jednačbe 2	61458	Parcijalne diferencijalne jednačbe 1	odslušan	Parcijalne diferencijalne jednačbe 1	položen
92920	Algebarska teorija brojeva 2	92919	Algebarska teorija brojeva 1	odslušan	Algebarska teorija brojeva 1	položen
252475	Teorija vjerojatnosti 2	252474	Teorija vjerojatnosti 1	odslušan	Teorija vjerojatnosti 1	položen
<b>IZBORNI PREDMETI</b>						
252473	Kombinatorika		-		-	
45620	Teorija analitičkih funkcija		-		-	
92906	Matematička statistika		-		-	
92907	Matematička logika		-		-	
160588	Odabrana poglavlja teorije reprezentacija		-		-	
160517	Markovljevi lanci		-		-	
92912	Izračunljivost	*33084 *92907	Matematička logika	položen	-	
92913	Nelinearni dinamički sustavi					
239808	Kontraprimjeri u topologiji		-		-	
61469	Homološka algebra	92903	Algebra 2	položen	-	
92921	Uvod u algebarsku geometriju	92903 92905	Algebra 2, Algebarske krivulje	položen	-	
61471	Geometrija ploha		-		-	
61473	Harmonijska analiza	93470	Fourierovi redovi i primjene	položen	-	
92908	Konačne geometrije		-		-	
92909	Primijenjena statistika		-		-	
45624	Operatorske algebre		-		-	
93470	Fourierovi redovi i primjene		-		-	
92911	Multilinearna algebra	92899	Algebra 1	odslušan	Algebra 1	položen

61456	Liejeve algebre		-		-	
92914	Slučajni procesi	160517	Markovljevi lanci	odslušan	Markovljevi lanci	položen
84272	Von Neumannove algebre		-		-	
45618	Povijest matematike		-		-	
130302	Eliptičke krivulje u kriptografiji		-		-	
201264	Diskretni dinamički sustavi		-		-	
213154	Izračunljiva analiza	92912	Izračunljivost	odslušan	Izračunljivost	položen
213155	Teorija kategorija		-		-	
213152	Uvod u teoriju kvantnih grupa		-		-	
239807	Uvod u kompleksnu dinamiku	*33083 *33226	Kompleksna analiza	položen	-	
92922	Diferencijalna topologija	92901	Metrički prostori	položen	-	

\* ispred šifre kolegija označava kolegij jednog od prijediplomskih studija

**Sveučilišni diplomski studij PRIMIJENJENA MATEMATIKA**

I. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni predmeti	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
N. Antonić	45652	Parcijalne diferencijalne jednačbe 1	2+1+0	5		
I. Gogić	45653	Normirani prostori	2+1+0	5		
Z. Drmač	45654	Numerička analiza 1	2+1+0	5		
N. Bosner	45655	Znanstveno računanje 1	1+3+0	5		
vidi listu		Izborni predmet	3	5		
vidi listu		Izborni predmet	3	5		
N. Antonić	45656	Parcijalne diferencijalne jednačbe 2			2+1+0	5
I. Gogić	45657	Operatori na normiranim prostorima			2+1+0	5
M. Marušić	45658	Numerička analiza 2			2+1+0	5
N. Bosner	45659	Znanstveno računanje 2			1+3+0	5
vidi listu		Izborni predmet			3	5
vidi listu		Izborni predmet			3	5
<b>UKUPNO:</b>			<b>19</b>	<b>30</b>	<b>19</b>	<b>30</b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi tjedno, S = broj sati seminara tjedno.

II. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni predmeti	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
J. Tambača	92925	Teorija elastičnosti	3+0+0	5		
M. Jurak	92927	Numeričko rješavanje parcijalnih diferencijalnih jednačbi 1	3+0+0	5		
R. Mrazović H. Planinić	92929	Markovljevi lanci*	2+2+0	5		
M. Vrdoljak	46268	Uvod u optimizaciju	2+1+0	5		
vidi listu		Izborni predmet	3	5		
vidi listu		Izborni predmet	3	5		
M. Jurak	92930	Numeričko rješavanje parcijalnih diferencijalnih jednačbi 2			3+0+0	5
I. Pažanin	92931	Mehanika fluida			3+0+0	5
vidi listu		Izborni predmet			3	5
vidi listu		Izborni predmet			3	5
	61488	Diplomski rad				10
<b>UKUPNO:</b>			<b>19</b>	<b>30</b>	<b>12</b>	<b>30</b>

**P** = broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno.

\*Ukoliko je student označeni predmet položio tokom prijediplomskog studija, ne može ga upisati ponovo.

## Izborni moduli

Izborni predmeti biraju se u modulima, navedenima u priloženoj listi, ili slobodno. Pritom studenti biraju cijele module, tj. izborom modula automatski upisuju i sve predmete u tom modulu u navedenom redoslijedu. Iznimka su moduli koje se sastoje od tri predmeta, ako se jedan od njih ne izvodi. Svaki/svaka student(ica) mora izabrati barem 2 modula od ponuđenih tijekom studija. Ako se na taj način odabere manje od 8 predmeta, dopuna do UKUPNO 8 izbornih predmeta bira se slobodno s listi stručnih predmeta drugih diplomskih studija na PMF – Matematičkom odsjeku ili drugim srodnim fakultetima (prirodne ili tehničke znanosti).

Izborni moduli od A do J			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
<b>A. Modeliranje prijenosa tvari</b>						
<i>ne održava se</i>	61467	A1. Uvod u teoriju polugrupa			2+1+0	5
<i>ne održava se</i>	92932	A2. Matematičko modeliranje prijenosa tvari			1+1+1	5
<b>B. Obrada signala i strojni vid</b>						
I. Nakić	256605	B1. Obrada rijetkih signala	3+0+0	5		
L. Grubišić	239810	B2. Inverzni problemi i strojni vid			3+0+0	5
<b>C. Modeliranje i pretraživanje baza podataka</b>						
Z. Drmač	239811	C1. Matrične i tenzorske metode u analizi podataka	3+0+0	5		
Z. Drmač	239812	C2. Napredne linearne i nelinearne numeričke metode u analizi podataka			3+0+0	5
<b>D. Paralelno računanje</b>						
N. Bosner	45663	D1. Uvod u paralelno računanje	2+1+0	5		
M. Jurak	45664	D2. Primjena paralelnih računala			2+1+0	5
<b>E. Teorija upravljanja</b>						
<i>ne održava se</i>	239813	E1. Uvod u teoriju upravljanja	3+0+0	5		
<i>ne održava se</i>	239814	E2. Teorija linearnih sustava			3+0+0	5
<b>F. Transport kroz poroznu sredinu u hidrologiji i naftnom inženjerstvu</b>						
<i>ne održava se</i>	45660	F1. Matematički modeli transporta kroz poroznu sredinu 1	2+1+0	5		
<i>ne održava se</i>	45661	F2. Matematički modeli transporta kroz poroznu sredinu 2			2+1+0	5
<b>G. Optimizacija</b>						

B. Muha	239815	G1. Varijacijski račun i primjene	3+0+0	5		
M. Erceg	239816	G2. Konveksna analiza s primjenama			3+0+0	5
<b>H. Dinamički sustavi i obične diferencijalne jednačbe</b>						
M. Radulović	239817	H1. Sustavi diferencijalnih jednačbi	3+0+0	5		
M. Radulović	239818	H2. Dinamički sustavi			3+0+0	5
<b>I. Hiperbolički sustavi</b>						
<i>ne održava se</i>	73043	<i>J1. Hiperboličke jednačbe i sustavi</i>	2+1+0	5		
<i>ne održava se</i>	73044	<i>J2. Analitičke i numeričke metode za hiperboličke sustave</i>			2+1+0	5
<b>J. Nelinearna analiza i primjene</b>						
<i>ne održava se</i>	239819	<i>J1. Nelinearna analiza i primjene 1</i>	3+0+0	5		
<i>ne održava se</i>	239820	<i>J2. Nelinearna analiza i primjene 2</i>			3+0+0	5

FAKULTATIVNI KOLEGIJ			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
M. Bašić I. Gogić M. Kazalicki V. Kovač	133310	Studentska natjecanja iz matematike			2+0+0	3
<i>ne održava se</i>	128279	<i>Metode rješavanja sudokua</i>			2+2+0	4
M. Bašić L. Grubišić	252486	Stručna praksa	0+8+0	4	0+8+0	4
M. Erceg I. Nakić	252487	Istraživački rad iz napredne matematike	1+0+0	2		

### Predmeti prethodnici za sveučilišni diplomski studij PRIMIJENJENA MATEMATIKA

ISVU šifra	Naziv predmeta	ISVU šifra	Uvjet za upis	Status	Uvjet za polaganje	Status
<b>PRVA GODINA STUDIJA – obavezni predmeti</b>						
45652	Parcijalne diferencijalne jednačbe 1		-		-	
45653	Normirani prostori		-		-	

45654	Numerička analiza 1		-		-	
45655	Znanstveno računanje 1		-		-	
45656	Parcijalne diferencijalne jednačbe 2	45652	Parcijalne diferencijalne jednačbe 1	odslušan	Parcijalne diferencijalne jednačbe 1	položen
45657	Operatori na normiranim prostorima	45653	Normirani prostori	odslušan	Normirani prostori	položen
45658	Numerička analiza 2	45654	Numerička analiza 1	odslušan	Numerička analiza 1	položen
45659	Znanstveno računanje 2	45654 45655	Numerička analiza 1, Znanstveno računanje 1	odslušani	Numerička analiza 1, Znanstveno računanje 1	položeni
<b>DRUGA GODINA STUDIJA – obavezni predmeti</b>						
92925	Teorija elastičnosti	45652	Parcijalne diferencijalne jednačbe 1	položen	-	
92927	Numeričko rješavanje parcijalnih diferencijalnih jednačbi 1	45652	Parcijalne diferencijalne jednačbe 1	položen	-	
92929	Markovljevi lanci		-		-	
46268	Uvod u optimizaciju		-		-	
92930	Numeričko rješavanje parcijalnih diferencijalnih jednačbi 2	92927	Numeričko rješavanje parcijalnih diferencijalnih jednačbi 1	odslušan	Numeričko rješavanje parcijalnih diferencijalnih jednačbi 1	položen
92931	Mehanika fluida	92925	Teorija elastičnosti	odslušan	Teorija elastičnosti	položen
<b>IZBORNI PREDMETI</b>						
61467	Uvod u teoriju polugrupa		-		-	
92932	Matematičko modeliranje prenosa tvari		-		-	
256605	Obrada rijetkih signala		-		-	
239810	Inverzni problemi i strojni vid		-		-	
239811	Matrične i tenzorske metode u analizi podataka		-		-	

239812	Napredne linearne i nelinearne numeričke metode u analizi podataka	239811	Matrične i tenzorske metode u analizi podataka	odslušan	Matrične i tenzorske metode u analizi podataka	položen
45663	Uvod u paralelno računanje		-		-	
45664	Primjena paralelnih računala		-		-	
239813	Uvod u teoriju upravljanja		-		-	
239814	Teorija linearnih sustava	239813	Uvod u teoriju upravljanja	odslušan	Uvod u teoriju upravljanja	položen
45660	Matematički modeli transporta kroz poroznu sredinu 1	45652	Parcijalne diferencijalne jednačbe 1	položen	-	
45661	Matematički modeli transporta kroz poroznu sredinu 2	45660	Matematički modeli transporta kroz poroznu sredinu 1	odslušan	Matematički modeli transporta kroz poroznu sredinu 1	položen
239816	Konveksna analiza s primjenama		-		-	
239815	Varijacijski račun i primjene		-		-	
239817	Sustavi diferencijalnih jednačbi		-		-	
239818	Dinamički sustavi	239817	Sustavi diferencijalnih jednačbi	odslušan	Sustavi diferencijalnih jednačbi	položen
73043	Hiperboličke jednačbe i sustavi	45656	Parcijalne diferencijalne jednačbe 2	položen	-	
73044	Analičke i numeričke metode za hiperboličke sustave	73043	Hiperboličke jednačbe i sustavi	odslušan	Hiperboličke jednačbe i sustavi	položen
239819	Nelinearna analiza i primjene 1		-		-	
239820	Nelinearna analiza i primjene 2	239819	Nelinearna analiza i primjene 1	odslušan	Nelinearna analiza i primjene 1	položen



## Sveučilišni diplomski studij MATEMATIČKA STATISTIKA

I. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni predmeti	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
H. Šikić	255118	Teorija vjerojatnosti 1	3+1+0	5		
M. Huzak	92937	Matematička statistika	3+0+0	5		
R. Mrazović H. Planinić	45668	Markovljevi lanci*	2+2+0	5		
M. Huzak	92938	Statistički praktikum 1	1+3+1	5		
vidi listu		Izborni predmet 1	2+1+0	5		
vidi listu		Izborni predmet 2	2+1+0	5		
M. Huzak	92939	Primijenjena statistika			3+0+0	5
Z. Vondraček	92940	Slučajni procesi			3+0+0	5
R. Manger	45672	Baze podataka*			2+1+0	5
A. Jazbec	45673	Odabrane statističke metode u biomedicini			2+1+0	5
H. Šikić	255119	Teorija vjerojatnosti 2			3+1+0	5
vidi listu		Izborni predmet 3			3	5
<b>UKUPNO:</b>			<b>21</b>	<b>30</b>	<b>18</b>	<b>30</b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi tjedno, S = broj sati seminara tjedno.

\*Ukoliko je student označeni predmet položio tijekom prijediplomskog studija, umjesto njega upisuje dodatni izborni predmet.

Izborni predmet 1, 2, 3			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
I. Gogić	45674	Normirani prostori	2+1+0	5		
Z. Drmač	45676	Numerička analiza 1	2+1+0	5		
S. Slijepčević	92941	Uvod u aktuarsku matematiku	3+0+0	5		
P. Goldstein	92942	Bioinformatika 1	3+0+0	5		
<i>ne izvodi se</i>	255120	<i>Kombinatorika</i>	3+0+0	5		
Z. Drmač	239823	Matrične i tenzorske metode u analizi podataka	3+0+0	5		
M. Marušić	45682	Numerička analiza 2			2+1+0	5
N. Sandrić	227985	Ekonometrija			3+0+0	5
P. Goldstein	92943	Bioinformatika 2			3+0+0	5
V. Čačić	45685	Matematički softver			1+2+0	5
O. Orel	255121	Napredne baze podataka			2+1+0	5
S. Lubura Strunjak	239821	Bayesovska statistika			3+0+0	5
L. Grubišić	255122	Inverzni problemi i strojni vid			3+0+0	5
Z. Drmač	239824	Napredne linearne i nelinearne numeričke metode			3+0+0	5

		u analizi podataka				
<i>ne izvodi se</i>	255123	<i>Dubinska analiza i otkrivanje znanja iz podataka</i>			3+0+0	5

II. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni predmeti	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
N. Sandrić	255127	Matematičke osnove strojnog učenja	3+0+0	5		
T. Bosner	61503	Praktikum iz numeričkih metoda u statistici	1+3+0	5		
M. Vrdoljak	61499	Uvod u optimizaciju	2+1+0	5		
S. Lubura Strunjak	61502	Računarska statistika	2+1+0	5		
vidi listu		Izborni predmet 4	3	5		
vidi listu		Izborni predmet 5	3	5		
B. Basrak	92945	Vremenski nizovi			3+0+0	5
S. Slijepčević	92946	Statistički praktikum 2			1+3+1	5
vidi listu		Izborni predmet 6			3	5
vidi listu		Izborni predmet 7			3	5
	61504	Diplomski rad				10
<b>UKUPNO:</b>			<b>20</b>	<b>30</b>	<b>13</b>	<b>30</b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi tjedno, S = broj sati seminara tjedno.

Izborni predmeti 5, 6, 7			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
I. Gogić	45674	Normirani prostori	2+1+0	5		
Z. Drmač	45676	Numerička analiza 1	2+1+0	5		
S. Slijepčević	92941	Uvod u aktuarsku matematiku	3+0+0	5		
N. Kamčev	255124	Teorija igara	2+0+0	5		
P. Goldstein	92942	Bioinformatika 1	3+0+0	5		
<i>ne izvodi se</i>	255120	<i>Kombinatorika</i>	3+0+0	5		
Z. Drmač	239823	Matrične i tenzorske metode u analizi podataka	3+0+0	5		
<i>ne izvodi se</i>	227984	<i>Statističko učenje</i>	3+0+0	5		
<i>ne izvodi se</i>	255122	<i>Dubinska analiza i otkrivanje znanja iz podataka</i>			3+0+0	5
O. Orel	255121	Napredne baze podataka			2+1+0	5
L. Grubišić	255122	Inverzni problemi i strojni vid			3+0+0	5
M. Marušić	45682	Numerička analiza 2			2+1+0	5
N. Sandrić	227985	Ekonometrija			3+0+0	5
M. Vrdoljak	255125	Operacijska istraživanja			3+0+0	5

P. Goldstein	92943	Bioinformatika 2			3+0+0	5
V. Čačić	45685	Matematički softver			1+2+0	5
Z. Drmač	239824	Napredne linearne i nelinearne numeričke metode u analizi podataka			3+0+0	5
S. Lubura Strunjak	239821	Bayesovska statistika			3+0+0	5

FAKULTATIVNI KOLEGIJ			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
M. Bašić I. Gogić M. Kazalicki V. Kovač	133310	Studentska natjecanja iz matematike			2+0+0	3
M. Bašić L. Grubišić	255128	Stručna praksa	0+8+0	4	0+8+0	4
M. Erceg I. Nakić	255126	Istraživački rad iz napredne matematike	1+0+0	2		

### Predmeti prethodnici za sveučilišni diplomski studij MATEMATIČKA STATISTIKA

ISVU Šifra	PREDMET	ISVU Šifra	Uvjet za upis	Status	Uvjet za polaganje	Status
<b>PRVA GODINA STUDIJA – obavezni predmeti</b>						
255118	Teorija vjerojatnosti 1		-		-	
92937	Matematička statistika		-		-	
45668	Markovljevi lanci		-		-	
92938	Statistički praktikum 1		-		-	
92939	Primijenjena statistika		-		-	
92940	Slučajni procesi	45668	Markovljevi lanci	odslušan	Markovljevi lanci	položen
45672	Baze podataka		-		-	
45673	Odabrane statističke metode u biomedicini	92937	Matematička statistika	odslušan	Matematička statistika	položen
		92938	Statistički praktikum 1	odslušan	Statistički praktikum 1	položen
255119	Teorija vjerojatnosti 2	255118	Teorija vjerojatnosti 1	odslušan	Teorija vjerojatnosti 1	položen

DRUGA GODINA STUDIJA – obavezni predmeti						
255127	Matematičke osnove strojnog učenja		-		-	
61503	Praktikum iz numeričkih metoda u statistici		-		-	
61499	Uvod u optimizaciju		-		-	
61502	Računarska statistika	92939	Primijenjena statistika	položen		
92945	Vremenski nizovi	92937 45668	Matematička statistika Markovljevi lanci	položen položen		
92946	Statistički praktikum 2	92938	Statistički praktikum 1	položen	-	
IZBORNI PREDMETI						
92941	Uvod u aktuarsku matematiku		-		-	
45676	Numerička analiza 1		-		-	
255120	Kombinatorika		-		-	
45674	Normirani prostori		-		-	
92942	Bioinformatika 1		-		-	
239823	Matrične i tenzorske metode u analizi podataka		-		-	
239821	Bayesovska statistika	92937	Matematička statistika	odslušan	Matematička statistika	položen
45682	Numerička analiza 2	45676	Numerička analiza 1	odslušan	Numerička analiza 1	položen
255123	Dubinska analiza i otkrivanje znanja iz podataka		-		-	
227985	Ekonometrija	92937	Matematička statistika	odslušan	Matematička statistika	položen
92943	Bioinformatika 2	92942	Bioinformatika 1	odslušan	Bioinformatika 1	položen
45685	Matematički softver		-		-	
255121	Napredne baze podataka	45672	Baze podataka	odslušan	Baze podataka	položen

255122	Inverzni problemi i strojni vid		-		-	
239824	Napredne linearne i nelinearne numeričke metode u analizi podataka	239823	Matrične i tenzorske metode u analizi podataka	odslušan	Matrične i tenzorske metode u analizi podataka	položen
255124	Teorija igara		-		-	
227984	Statističko učenje	92937	Matematička statistika	položen	Matematička statistika	položen
255125	Operacijska istraživanja	61499	Uvod u optimizaciju	odslušan	Uvod u optimizaciju	položen

## Sveučilišni diplomski studij RAČUNARSTVO I MATEMATIKA

I. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni predmeti	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
T. Hrkać	92978	Građa računala*	2+2+0	5		
M. Mihelčić	92979	Oblikovanje i analiza algoritama	3+0+0	5		
L. Grubišić	45688	Umjetna inteligencija	2+1+0	5		
M. Vuković	45689	Matematička logika*	2+2+0	5		
M. Mihelčić	92949	Mreže računala*	2+2+0	5		
vidi listu		Izborni predmet 1	3	5		
L. Jelenković	45691	Operacijski sustavi			2+1+0	5
M. Horvat	252478	Interpretacija programa			3+0+0	5
R. Manger	45693	Baze podataka*			2+1+0	5
M. Mihelčić	45694	Objektno programiranje (C++)*			2+2+0	5
Z. Bujanović	45695	Računarski praktikum 2			1+2+0	5
vidi listu		Izborni predmet 2			3	5
<b>UKUPNO:</b>			<b>21</b>	<b>30</b>	<b>19</b>	<b>30</b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi tjedno, S = broj sati seminara tjedno.

\* Ukoliko je student označeni predmet položio tijekom prijediplomskog studija, umjesto njega upisuje dodatni izborni predmet.

Izborni predmet 1, 2			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
<i>ne održava se</i>	252479	<i>Kombinatorika</i>	3+0+0	5		
<i>ne održava se</i>	92951	<i>Meta-heuristike</i>	3+0+0	5		
N. Bosner	45698	Uvod u paralelno računanje	2+1+0	5		
<i>ne održava se</i>	92952	<i>Odlučivanje i teorija igara</i>	3+0+0	5		
M. Vrdoljak	45700	Uvod u optimizaciju	2+1+0	5		
<i>ne održava se</i>	45701	<i>Društveni aspekti informacijsko-komunikacijske tehnologije</i>	1+0+2	5		
M. Kazalicki	201318	Kvantno računanje	3+0+0	5		
<i>ne održava se</i>	213176	<i>Java</i>	2+1+0	5		
M. Huzak	227988	Matematička statistika	3+0+0	5		
Z. Drmač	239827	Matrične i tenzorske metode u analizi podataka	3+0+0	5		
I. Nakić	256606	Obrada rijetkih signala	3+0+0	5		
O. Orel	268262	Poslovna inteligencija	2+1+0	5		
N. Sandrić	268261	Matematičke osnove strojnog učenja	3+0+0	5		

T. Bosner	92953	Računalna grafika			3+0+0	5
V. Čačić	45702	Matematički softver			1+2+0	5
M. Jurak	45703	Primjena paralelnih računala			2+1+0	5
M. Vrdoljak	252480	Operacijska istraživanja			3+0+0	5
M. Huzak	92954	Primijenjena statistika			3+0+0	5
J. Šiftar	92955	Konačne geometrije			3+0+0	5
A. Dujella	213173	Algoritmi u teoriji brojeva			3+0+0	5
M. Bašić	213179	Teorija kategorija			3+0+0	5
<i>ne održava se</i>	213178	<i>Napredne strukture podataka i algoritmi</i>			3+0+0	5
<i>ne održava se</i>	227989	<i>Modalna logika</i>			3+0+0	5
Z. Drmač	239828	Napredne linearne i nelinearne numeričke metode u analizi podataka			3+0+0	5
M. Resman	239829	Uvod u kompleksnu dinamiku			3+0+0	5
L. Grubišić	239826	Inverzni problemi i strojni vid			3+0+0	5
M. Vuković	252481	Razvoj skalabilnog produkcijskog IKT sustava			1+2+0	5

II. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni predmeti	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
V. Čačić	92950	Izračunljivost	3+0+0	5		
R. Manger	92956	Softversko inženjerstvo	3+0+0	5		
A. Dujella	92957	Kriptografija i sigurnost mreža	3+0+0	5		
M. Barkidija	61520	Računarski praktikum 3	1+3+0	5		
vidi listu		Izborni predmet 3	3	5		
vidi listu		Izborni predmet 4	3	5		
V. Čačić	92958	Složenost algoritama			3+0+0	5
R. Manger	61518	Distribuirani procesi			2+1+0	5
vidi listu		Izborni predmet 5			2+1+0	5
vidi listu		Izborni predmet 6			2+1+0	5
	61613	Diplomski rad				10
<b>UKUPNO:</b>			<b>19</b>	<b>30</b>	<b>12</b>	<b>30</b>

**P** = broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno.

Izborni predmeti 3, 4, 5, 6			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
<i>ne održava se</i>	61521	Programiranje za suvremene procesore	2+1+0	5		
G. Igaly	61522	Multimedijski sustavi	2+1+0	5		
<i>ne održava se</i>	61524	Meko računarstvo	2+1+0	5		
<i>ne održava se</i>	92951	Meta-heuristike	3+0+0	5		
<i>ne održava se</i>	45701	Društveni aspekti informacijsko-komunikacijske tehnologije	1+0+2	5		
N. Bosner	45698	Uvod u paralelno računanje	2+1+0	5		
N. Kamčev	252482	Teorija igara	2+0+0	5		
<i>ne održava se</i>	252479	Kombinatorika	3+0+0	5		
M. Vrdoljak	45700	Uvod u optimizaciju	2+1+0	5		
Z. Drmač	239827	Matrične i tenzorske metode u analizi podataka	3+0+0	5		
<i>ne održava se</i>	213176	Java	2+1+0	5		
M. Jurak	213177	Napredni C++	3+0+0	5		
M. Huzak	227988	Matematička statistika	3+0+0	5		
<i>ne održava se</i>	227986	Statističko učenje	3+0+0	5		
I. Nakić	256606	Obrada rijetkih signala	3+0+0	5		
O. Orel	268262	Poslovna inteligencija	2+1+0	5		
N. Sandrić	268261	Matematičke osnove strojnog učenja	3+0+0	5		
T. Bosner	92953	Računalna grafika			3+0+0	5
M. Horvat	61527	Matematička logika u računarstvu			2+1+0	5
H. Strepачki	61528	Upravljanje softverskim projektima			2+1+0	5
<i>ne održava se</i>	61529	Strojno učenje			2+1+0	5
<i>ne održava se</i>	61530	Obrada prirodnog jezika			2+1+0	5
V. Čačić	45702	Matematički softver			1+2+0	5
O. Orel	61531	Napredne baze podataka			2+1+0	5
M. Jurak	45703	Primjena paralelnih računala			2+1+0	5
M. Vrdoljak	252480	Operacijska istraživanja			3+0+0	5
M. Huzak	92954	Primijenjena statistika			3+0+0	5
S. Lubura Strunjak	61532	Računarska statistika			2+1+0	5
<i>ne održava se</i>	61523	Formalne metode računarstva			2+1+0	5
Z. Drmač	239828	Napredne linearne i nelinearne numeričke metode u analizi podataka			3+0+0	5
A. Dujella	130302	Eliptičke krivulje u kriptografiji			3+0+0	5
Z. Iljazović	201266	Izračunljiva analiza			3+0+0	5



A. Dujella	213173	Algoritmi u teoriji brojeva			3+0+0	5
M. Bašić	213179	Teorija kategorija			3+0+0	5
<i>ne održava se</i>	213178	<i>Napredne strukture podataka i algoritmi</i>			3+0+0	5
<i>ne održava se</i>	227989	<i>Modalna logika</i>			3+0+0	5
M. Resman	239829	Uvod u kompleksnu dinamiku			3+0+0	5
L. Grubišić	239826	Inverzni problemi i strojni vid			3+0+0	5
M. Vuković	252481	Razvoj skalabilnog produkcijskog IKT sustava			1+2+0	5
M. Horvat	252485	Podatkovno inženjerstvo			1+2+0	5

FAKULTATIVNI KOLEGIJ			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
M. Bašić I. Gogić M. Kazalicki V. Kovač	133310	Studentska natjecanja iz matematike			2+0+0	3
<i>ne održava se</i>	128279	<i>Metode rješavanja sudokua</i>			2+2+0	4
M. Bašić L. Grubišić	252483	Stručna praksa	0+8+0	4	0+8+0	4
M. Erceg I. Nakić	252484	Istraživački rad iz napredne matematike	1+0+0	2		

### Predmeti prethodnici za sveučilišni diplomski studij RAČUNARSTVO I MATEMATIKA

ISVU Šifra	Naziv predmeta	ISVU Šifra	Uvjet za upis	Status	Uvjet za polaganje	Status
213173	Algoritmi u teoriji brojeva		-		-	
45693	Baze podataka		-		-	
61518	Distribuirani procesi		-		-	
45701	Društveni aspekti informacijsko-komunikacijske tehnologije		-		-	
130301	Eliptičke krivulje u kriptografiji		-		-	
61523	Formalne metode računarstva	92950	Izračunljivost	odslušan	Izračunljivost	položen

ISVU Šifra	Naziv predmeta	ISVU Šifra	Uvjet za upis	Status	Uvjet za polaganje	Status
92978	Građa računala		-		-	
252478	Interpretacija programa		-		-	
239826	Inverzni problemi i strojni vid		-		-	
201266	Izračunljiva analiza	92950	Izračunljivost	odslušan	Izračunljivost	položen
92950	Izračunljivost	45689	Matematička logika	položen	-	
213176	Java		-		-	
252479	Kombinatorika		-		-	
92955	Konačne geometrije		-		-	
92957	Kriptografija i sigurnost mreža		-		-	
201318	Kvantno računanje		-		-	
45689	Matematička logika		-		-	
61527	Matematička logika u računarstvu		-		-	
227988	Matematička statistika		-		-	
45702	Matematički softver		-		-	
239828	Napredne linearne i nelinearne numeričke metode u analizi podataka	239827	Matrične i tenzorske metode u analizi podataka	odslušan	Matrične i tenzorske metode u analizi podataka	položen
61524	Meko računarstvo		-		-	
92951	Meta-heuristike		-		-	
227989	Modalna logika	33084 45689	Matematička logika	odslušan	Matematička logika	položen
92949	Mreže računala		-		-	
61522	Multimedijski sustavi		-		-	
61531	Napredne baze podataka	45693	Baze podataka	položen	-	

ISVU Šifra	Naziv predmeta	ISVU Šifra	Uvjet za upis	Status	Uvjet za polaganje	Status
213178	Napredne strukture podataka i algoritmi		-		-	
213177	Napredni C++	45694	Objektno programiranje (C++)	položen	-	
45694	Objektno programiranje (C++)		-		-	
92979	Oblikovanje i analiza algoritama		-		-	
61530	Obrada prirodnog jezika		-		-	
92952	Odlučivanje i teorija igara		-		-	
252480	Operacijska istraživanja	45700	Uvod u optimizaciju	odslušan	Uvod u optimizaciju	položen
45691	Operacijski sustavi	92978	Građa računala	odslušan	Građa računala	položen
92954	Primijenjena statistika		-		-	
45703	Primjena paralelnih računala	45698	Uvod u paralelno računanje	odslušan	Uvod u paralelno računanje	položen
61521	Programiranje za suvremene procesore	45693 45695	Baze podataka, Računarski praktikum 2	položen, položen	-	
92953	Računalna grafika		-		-	
61532	Računarska statistika	92954	Primijenjena statistika	odslušan	Primijenjena statistika	položen
45695	Računarski praktikum 2	92949	Mreže računala	odslušan	Mreže računala	položen
61520	Računarski praktikum 3	45694	Objektno programiranje (C++)	položen	-	
256606	Obrada rijetkih signala		-		-	
92958	Složenost algoritama	92979 92950	Oblikovanje i analiza algoritama, Izračunljivost	položen, odslušan	Izračunljivost	položen
92956	Softversko	45694	Objektno	položen,	-	

ISVU Šifra	Naziv predmeta	ISVU Šifra	Uvjet za upis	Status	Uvjet za polaganje	Status
	inženjerstvo	45693	programiranje (C++), Baze podataka	položen		
227986	Statističko učenje	227988	Matematička statistika	odslušan	Matematička statistika	položen
61529	Strojno učenje		-		-	
252482	Teorija igara		-		-	
213179	Teorija kategorija		-		-	
268261	Matematičke osnove strojnog učenja		-		-	
45688	Umjetna inteligencija		-		-	
61528	Upravljanje softverskim projektima	92956	Softversko inženjerstvo	odslušan	Softversko inženjerstvo	položen
239829	Uvod u kompleksnu dinamiku	33083 33226	Kompleksna analiza	položen	-	
45700	Uvod u optimizaciju		-		-	
45698	Uvod u paralelno računanje		-		-	
239827	Matrične i tenzorske metode u analizi podataka		-		-	
252481	Razvoj skalabilnog produkcijskog IKT sustava		-		-	
252485	Podatkovno inženjerstvo	45693	Baze podataka	položen	-	
268262	Poslovna inteligencija	45693	Baze podataka	položen	-	

## Sveučilišni diplomski studij FINANCIJSKA I POSLOVNA MATEMATIKA

I. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni predmeti	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
M. Huzak	92982	Matematička statistika	3+0+0	5		
R. Mrazović H. Planinić	45789	Markovljevi lanci*	2+2+0	5		
M. Vrdoljak	45790	Uvod u optimizaciju	2+1+0	5		
B. Basrak	255129	Osnove teorije vjerojatnosti	3+0+0	5		
vidi listu		Izborni predmet 1	2+1+0	5		
vidi listu		Izborni predmet 2	2+1+0	5		
Z. Vondraček	92983	Slučajni procesi			3+0+0	5
N. Bosner	45793	Numeričke metode financijske matematike			2+1+0	5
B. Cota	255130	Makroekonomika			3+0+0	7
M. Ivanov	45795	Financijska tržišta			2+0+0	3
M. Vrdoljak	255131	Operacijska istraživanja			3+0+0	5
vidi listu		Izborni predmet 3			3	5
<b>UKUPNO:</b>			<b>20</b>	<b>30</b>	<b>18</b>	<b>30</b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi tjedno, S = broj sati seminara tjedno.

\*Ukoliko je student označeni predmet položio tijekom prijediplomskog studija, umjesto njega upisuje dodatni izborni predmet.

Izborni predmeti 1, 2			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
S. Slijepčević	92985	Uvod u aktuarsku matematiku	3+0+0	5		
Z. Drmač	45798	Numerička analiza 1	2+1+0	5		
I. Gogić	51159	Normirani prostori	2+1+0	5		
K. Šorić	84273	Dinamički sustavi u ekonomiji	2+1+0	5		
Z. Drmač	239832	Matrične i tenzorske metode u analizi podataka	3+0+0	5		
I. Vrankić	255132	Mikroekonomika	3+0+0	5		
O. Orel	255133	Poslovna inteligencija	2+1+0	5		
N. Sandrić	255135	Matematičke osnove strojnog učenja	3+0+0	5		

Izborni predmet 3			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
M. Marušić	45802	Numerička analiza 2			2+1+0	5
M. Huzak	92986	Primijenjena statistika			3+0+0	5
R. Manger	63369	Baze podataka*			2+1+0	5
S. Lubura Strunjak	239830	Bayesovska statistika			3+0+0	5
Z. Drmač	239833	Napredne linearne i nelinearne numeričke metode u analizi podataka			3+0+0	5
O. Orel	255137	Napredne baze podataka			2+1+0	5
L. Grubišić	255138	Inverzni problemi i strojni vid			3+0+0	5
<i>ne izvodi se</i>	255139	<i>Dubinska analiza i otkrivanje znanja iz podataka</i>			3+0+0	5
S. Lubura Strunjak	255141	Matematičke metode u marketingu			2+0+1	5
V. Čačić	255142	Matematički softver			1+2+0	5
B. Basrak	92990	Vremenski nizovi			3+0+0	5

\*Student/ica može upisati predmet ako ga nije položio/la na prijediplomskom studiju.

II. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni predmeti	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
V. Wagner	268258	Financijsko modeliranje	4+0+0	7		
M. Huzak	137224	Statistički praktikum 1	1+3+1	5		
N. Kamčev	255140	Teorija igara	2+0+0	5		
B. Vujčić	255143	Monetarna ekonomika	2+0+0	3		
vidi listu		Izborni predmet 4	3	5		
vidi listu		Izborni predmet 5	3	5		
N. Sandrić	227982	Ekonometrija			3+0+0	5
H. Planinić	92989	Financijski praktikum			1+3+1	4
N. Grubišić	61542	Upravljanje financijskom imovinom			2+0+0	3
M. Pezer	255144	Ekonomika javnog sektora			2+0+0	3
vidi listu		Izborni predmet 6			3	5
	61544	Diplomski rad				10
<b>UKUPNO:</b>			<b>21</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>30</b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi tjedno, S = broj sati seminara tjedno.

Izborni predmeti 4, 5, 6			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
Z. Drmač	239832	Matrične i tenzorske metode u analizi podataka	3+0+0	5		
D. Penzar	63373	Poslovne simulacije	2+1+0	5		
S. Slijepčević	92985	Uvod u aktuarsku matematiku	3+0+0	5		
Z. Drmač	45798	Numerička analiza 1	2+1+0	5		
I. Gogić	51159	Normirani prostori	2+1+0	5		
K. Šorić	84273	Dinamički sustavi u ekonomiji	2+1+0	5		
H. Planinić	227981	Statističko učenje	3+0+0	5		
O. Orel	255133	Poslovna inteligencija	2+1+0	5		
N. Sandrić	255135	Matematičke osnove strojnog učenja	3+0+0	5		
I. Vrankić	255132	Mikroekonomika	3+0+0	5		
M. Marušić	45802	Numerička analiza 2			2+1+0	5
M. Huzak	92986	Primijenjena statistika			3+0+0	5
R. Manger	63369	Baze podataka*			2+1+0	5
S. Lubura Strunjak	239830	Bayesovska statistika			3+0+0	5
Z. Drmač	239833	Napredne linearne i nelinearne numeričke metode u analizi podataka			3+0+0	5
O. Orel	255137	Napredne baze podataka			2+1+0	5
L. Grubišić	255138	Inverzni problemi i strojni vid			3+0+0	5
<i>ne izvodi se</i>	255139	<i>Dubinska analiza i otkrivanje znanja iz podataka</i>			3+0+0	5
S. Lubura Strunjak	255141	Matematičke metode u marketingu			2+0+1	5
V. Čačić	255142	Matematički softver			1+2+0	5
B. Basrak	92990	Vremenski nizovi			3+0+0	5
M. Horvat	268260	Podatkovno inženjerstvo			1+2+0	5

\*Student/ica može upisati predmet ako ga nije položio/la na prijediplomskom studiju.

FAKULTATIVNI KOLEGIJ			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
M. Bašić I. Gogić M. Kazalicki V. Kovač	133310	Studentska natjecanja iz matematike			2+0+0	3
M. Bašić L. Grubišić	255136	Stručna praksa	0+8+0	4	0+8+0	4

M. Erceg I. Nakić	255134	Istraživački rad iz napredne matematike	1+0+0	2		
----------------------	--------	---	-------	---	--	--

**Predmeti prethodnici za sveučilišni diplomski studij FINANCIJSKA I POSLOVNA MATEMATIKA**

ISVU šifra	Naziv predmeta	ISVU šifra	Uvjet za upis	Status	Uvjet za polaganje	Status
239830	Bayesovska statistika	92982	Matematička statistika	odslušan	Matematička statistika	položen
63369	Baze podataka		-		-	
84273	Dinamički sustavi u ekonomiji		-		-	
255139	Dubinska analiza i otkrivanje znanja iz podataka		-		-	
227982	Ekonometrija	92982	Matematička statistika	položen		
255144	Ekonomika javnog sektora	255130	Makroekonomika	položeni	-	
45795	Financijska tržišta		-		-	
92989	Financijski praktikum	137224 92987	Statistički praktikum 1 Financijsko modeliranje 1	odslušani	Statistički praktikum 1 Financijsko modeliranje 1	položeni
268258	Financijsko modeliranje	45795	Financijska tržišta	položeni	-	
255138	Inverzni problemi i strojni vid		-		-	
255130	Makroekonomika		-		-	
45789	Markovljevi lanci		-		-	
92982	Matematička statistika		-		-	
255141	Matematičke metode u marketingu		-		-	
255135	Matematičke osnove strojnog učenja		-		-	
255142	Matematički softver					
239832	Matrične i tenzorske metode u analizi podataka		-		-	
255132	Mikroekonomika		-		-	
255143	Monetarna ekonomika	255130	Makroekonomika	položeni	-	
255137	Napredne baze podataka	*63369 *45548 *36956	Baze podataka		-	



239833	Napredne linearne i nelinearne numeričke metode u analizi podataka	239832	Matrične i tenzorske metode u analizi podataka	odslušan	Matrične i tenzorske metode u analizi podataka	položen
51159	Normirani prostori		-		-	
45798	Numerička analiza 1		-		-	
45802	Numerička analiza 2	45798	Numerička analiza 1	odslušan	Numerička analiza 1	položen
45793	Numeričke metode financijske matematike		-		-	
255131	Operacijska istraživanja	45790	Uvod u optimizaciju	odslušan	Uvod u optimizaciju	položen
268260	Podatkovno inženjerstvo	63369	Baze podataka	položen	-	
255133	Poslovna inteligencija	63369	Baze podataka	položen	-	
63373	Poslovne simulacije		-		-	
92986	Primijenjena statistika		-		-	
92983	Slučajni procesi	45789	Markovljevi lanci	odslušan	Markovljevi lanci	položen
137224	Statistički praktikum 1		-		-	
227981	Statističko učenje	92982	Matematička statistika	položen	-	
255129	Osnove teorije vjerojatnosti		-		-	
255140	Teorija igara		-		-	
61542	Upravljanje financijskom imovinom	255130	Makroekonomika	položeni	-	
92985	Uvod u aktuarsku matematiku		-		-	
45790	Uvod u optimizaciju		-		-	
92990	Vremenski nizovi	92982 45789	Matematička statistika Markovljevi lanci	položeni	-	

\* ispred šifre kolegija označava kolegij jednog od prijediplomskih studija

## Sveučilišni diplomski studij BIOMEDICINSKA MATEMATIKA

I. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni predmeti	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
M. Huzak	239975	Statistics 1	2+2+0	6		
M. Radulović	239976	Principles of mathematical modelling	2+2+0	6		
P. Goldstein	239978	Bioinformatics 1	2+2+0	6		
I. Urić	239979	Biology 1	3+0+0	4		
M. Renić	239981	Introduction to human body	3+0+0	4		
vidi listu		Izborni predmet 1	2+0+0	4		
M. Huzak	239984	Statistics 2			2+2+0	6
J. Tambača	239986	Modelling with differential equations			2+2+0	6
P. Goldstein	239987	Bioinformatics 2			2+2+0	6
P. Korać	239989	Biology 2			4+0+0	5
F. Sedlić	239990	Mechanisms of human diseases			2+0+0	3
vidi listu		Izborni predmet 2			2+0+0	4
<b>UKUPNO:</b>			<b>20</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>30</b>

**P** = broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno.

Izborni predmeti 1, 2			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
M. Bašić Ž. Milin Šipuš	239982	Applied topology and differential geometry	2+0+0	4		
H. Šikić	239983	Stochastic processes in biomedicine	2+0+0	4		
G. Šimić	239991	Biomarker discovery, development and validation			2+0+0	4
H. Šikić	239983	Stochastic processes in biomedicine			2+0+0	4
J. Tambača	239993	Mathematical hemodynamics			2+0+0	4

**Predmeti prethodnici za I. godinu sveučilišnog diplomskog studija BIOMEDICINSKA MATEMATIKA**

ISVU šifra	Naziv predmeta	ISVU šifra	Uvjet za upis	Status	Uvjet za polaganje	Status
239975	Statistics 1		-		-	
239976	Principles of mathematical modelling		-		-	
239978	Bioinformatics 1		-		-	
239979	Biology 1		-		-	
239981	Introduction to human body		-		-	
239984	Statistics 2	239975	Statistics 1	odslušan	Statistics 1	položen
239986	Modelling with differential equations	239976	Principles of mathematical modelling	odslušan	Principles of mathematical modelling	položen
239987	Bioinformatics 2	239978	Bioinformatics 1	odslušan	Bioinformatics 1	položen
239989	Biology 2	239979	Biology 1	odslušan	Biology 1	položen
239990	Mechanisms of human diseases		-		-	
239982	Applied topology and differential geometry		-		-	
239983	Stochastic processes in biomedicine		-		-	
239991	Biomarker discovery, development and validation	239981	Introduction to human body	odslušan	Introduction to human body	položen
239993	Mathematical hemodynamics		-		-	

II. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni predmeti	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
M. Radulović	239994	Numerical methods	3+0+0	4		
L. Grubišić	239996	Mathematics from data	2+1+0	4		
T. Domazet Lošo	239997	Molecular macroevolution	2+0+0	3		
I. Rubelj	239998	Molecular mechanism of aging	2+0+0	3		
G. Šimić	240000	Modeling human brain processes	2+0+0	4		

H. Šikić	240001	Branching processes	2+0+0	4		
R. Karlić K. Vlahoviček	240002	Translational genomics	2+0+0	4		
vidi listu		Izborni predmet 3		4		
P. Goldstein M. Huzak	240007	Seminar			0+0+2	5
	240009	Diploma thesis				25
<b>UKUPNO:</b>				<b>30</b>		<b>30</b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi tjedno, S = broj sati seminara tjedno

Izborni predmeti 3			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
M. Huzak I. Urić	240004	Tumor growth models	2+0+0	4		
G. Šimić	240005	Quantitative modelling of cognitive decline	2+0+0	4		
M. Bašić Ž. Milin Šipuš	239982	Applied topology and differential geometry	2+0+0	4		
J. Tambača	239993	Mathematical hemodynamics	2+0+0	4		

### Predmeti prethodnici za II. godinu sveučilišnog diplomskog studija BIOMEDICINSKA MATEMATIKA

ISVU šifra	Naziv predmeta	ISVU šifra	Uvjet za upis	Status	Uvjet za polaganje	Status
239994	Numerical methods	239976	Principles of mathematical modelling	položen	-	
239996	Mathematics from data		-		-	
239997	Molecular macroevolution	239989	Biology 2	položeni	-	
239998	Molecular mechanism of aging	239989	Biology 2	položeni	-	
240000	Modeling human brain processes	239989 239987 239981 239990 239984	Biology 2 Bionformatics 2 Introduction to human body Mechanisms of human diseases Statistics 2	položeni	-	
240001	Branching processes	239984	Statistics 2	položen	-	
240002	Translational genomics	239979	Biology 1 Biology 2	položeni	-	

		239989 239978 239987	Bioinformatics 1 Bioinformatics 2			
240004	Tumor growth models	239976  239986	Principles of mathematical modelling Modelling with differential equations	položeni	-	
240005	Quantitative modelling of cognitive decline	239989 239987 239981  239990  239984	Biology 2 Bioinformatics 2 Introduction to human body Mechanisms of human diseases Statistics 2	položeni	-	
239982	Applied topology and differential geometry		-		-	
239993	Mathematical hemodynamics		-		-	
240007	Seminar		All courses except Diploma thesis	odslušani	All courses except Diploma thesis	položeni
240009	Diploma thesis		All courses except Seminar	odslušani	All courses	položeni

Sveučilišni diplomski studij MATEMATIKA, smjer: nastavnički

I. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni predmeti	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
M. Bašić Ž. Milin Šipuš	92992	Metodika nastave matematike 1	2+2+2	9		
S. Varošaneć	61549	Nacrtna geometrija	3+2+0	7		
N. Maras	45715	Didaktika 1 - Kurikulumski pristup	2+0+1	5		
vidi listu		Izborni psihološki predmet	2	4		
vidi listu		Standardni izborni modul	2+2+0	5	2+2+0	5
M. Bašić Ž. Milin Šipuš	45716	Metodika nastave matematike 2			2+2+2	9
E. Špalj	92993	Primjena računala u nastavi matematike			1+2+0	4
N. Maras	45718	Didaktika 2 - Poučavanje i nastava			2+0+1	4
F. M. Brückler	92994	Povijest matematike			3+0+0	5
vidi listu		Izborni pedagoški predmet 1			2	3
<b>UKUPNO:</b>			<b>20</b>	<b>30</b>	<b>21</b>	<b>30</b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi tjedno, S = broj sati seminara tjedno.

Izborni psihološki predmet			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
<i>ne održava se</i>	45720	<i>Psihologija učenja i poučavanja matematike</i>	2+0+0	4		
D. Rovan	45721	Psihopatologija u djetinjstvu i adolescenciji	1+0+1	4		

Izborni pedagoški predmet 1			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
<i>ne održava se</i>	45723	<i>Obrazovanje nastavnika u Europi</i>			1+0+1	3
N. Maras	45724	Komunikacija u odgoju i obrazovanju			2+0+1	3
D. Tot	84274	Kultura (samo)vrednovanja			1+0+1	3
M. Đuranović	173513	Analiza i primjena školskih propisa i dokumentacije			1+0+1	3

Standardni izborni moduli			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
<b>Algebra</b>						
M. Hanzer	45726	Vektorski prostori*	2+2+0	5		
B. Širola	45735	Algebarske strukture*			2+2+0	5
<b>Analiza</b>						
M. Resman	92995	Metrički prostori*	3+0+0	5		
I. Ciganović	45743	Kompleksna analiza*			2+2+0	5
<b>Geometrija i topologija</b>						
Z. Franušić	45744	Euklidski prostori*	2+2+0	5		
Ž. Milin Šipuš	45747	Uvod u diferencijalnu geometriju*			2+2+0	5
<b>Računarstvo</b>						
P. Kunštek M. Mihelčić	92996	Programiranje 2*			2+2+0	5
R. Manger	45749	Baze podataka*			2+1+0	5

\* Student/ica može upisati predmet ako ga nije položio/la na prijediplomskom studiju.

### Kolegiji prethodnici za I. godinu sveučilišnog diplomskog studija MATEMATIKA, smjer: nastavnički

ISVU Šifra	PREDMET	ISVU Šifra	Uvjet za upis	Status	Uvjet za polaganje	Status
<b>I. godina studija</b>						
92992	Metodika nastave matematike 1		-		-	
61549	Nacrtna geometrija		-		-	
45715	Didaktika 1 - Kurikulumski pristup		-		-	
45716	Metodika nastave matematike 2	92992	Metodika nastave matematike 1	odslušan	Metodika nastave matematike 1	položen
92993	Primjena računala u nastavi matematike	92992	Metodika nastave matematike 1	odslušan	Metodika nastave matematike 1	položen
45718	Didaktika 2 - Poučavanje i nastava	45715	Didaktika 1 - Kurikulumski pristup	odslušan	Didaktika 1 - Kurikulumski pristup	položen
92994	Povijest matematike		-		-	

45720	Psihologija učenja i poučavanja matematike		-		-	
45721	Psihopatologija u djetinjstvu i adolescenciji		-		-	
45723	Obrazovanje nastavnika u Europi		-		-	
45724	Komunikacija u odgoju i obrazovanju		-		-	
84274	Kultura (samo)vrednovanja		-		-	
173513	Analiza i primjena školskih propisa i dokumentacije		-		-	
45726	Vektorski prostori		-		-	
45735	Algebarske strukture		-		-	
92995	Metrički prostori		-		-	
45743	Kompleksna analiza		-		-	
45744	Euklidski prostori		-		-	
45747	Uvod u diferencijalnu geometriju		-		-	
92996	Programiranje 2	*36933 *36901	Programiranje 1	položen		
45749	Baze podataka		-		-	

II. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni predmeti	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
A. Čižmešija	61548	Metodika nastave matematike 3	2+2+2	10		
A. Čižmešija	92997	Vrednovanje u matematičkom obrazovanju	1+1+0	5		
vidi listu		Izborni pedagoški predmet 2	2	3		
M. Bombardelli A. Čižmešija	92998	Metodička praksa iz matematike u osnovnoj školi	0+4+0	7		
vidi listu		Napredni izborni modul	2+1+0	5	2+1+0	5



M. Bašić Ž. Milin Šipuš	61551	Metodika nastave matematike 4			2+2+2	10
A. Čižmešija M. Bombardelli	61552	Metodička praksa iz matematike u srednjoj školi			0+4+0	5
	61553	Diplomski rad				10
<b>UKUPNO:</b>			<b>17</b>	<b>30</b>	<b>13</b>	<b>30</b>

**P** = broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno.

Izborni pedagoški predmet 2			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
S. Opić	61554	Metodologija istraživanja odgoja i obrazovanja	2+0+0	3		
T. Ljubin-Golub	61555	Društveno neprihvatljivo ponašanje	1+0+1	3		
E. Petričević	63975	Prevenција zlostavljanja i rizičnog ponašanja	1+0+1	3		
<i>ne održava se</i>	61556	<i>Intelligentni sustavi za poučavanje</i>	1+0+1	3		

Napredni izborni modul			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
<b>Algebra i osnove matematike</b>						
D. Adamović	92999	Algebra 1	3+0+0	5		
M. Vuković	61558	Matematička logika*	2+2+0	5		
V. Čačić M. Resman	61560	Teorija skupova*	2+2+0	5		
D. Adamović	93000	Algebra 2			3+0+0	5
<b>Analiza</b>						
N. Antonić	61561	Parcijalne diferencijalne jednačbe 1	2+1+0	5		
<i>ne održava se</i>	61562	<i>Teorija analitičkih funkcija</i>	2+1+0	5		
I. Gogić	61563	Normirani prostori	2+1+0	5		
N. Antonić	61564	Parcijalne diferencijalne jednačbe 2			2+1+0	5
I. Gogić	61565	Operatori na normiranim prostorima			2+1+0	5
R. Mrazović V. Wagner	61566	Mjera i integral*			2+2+0	5
V. Kovač	61567	Fourierovi redovi i primjene*			2+2+0	5
<b>Geometrija i topologija</b>						

S. Varošaneć	93001	Neeuklidska geometrija	3+0+0	5		
J. Šiftar	93002	Projektivna geometrija	3+0+0	5		
M. Kazalicki	93003	Uvod u algebarsku geometriju	3+0+0	5		
Ž. Milin Šipuš	93578	Modeli geometrije*			2+2+0	5
Z. Iljazović	93004	Opća topologija			3+0+0	5
J. Šiftar	93005	Konačne geometrije			3+0+0	5

Vjerojatnost i statistika						
M. Huzak S. Slijepčević	61574	Statistika			3+2+0	5
R. Mrazović H. Planinić	61575	Markovljevi lanci*	2+2+0	5		
<i>ne održava se</i>	61576	<i>Odabrane primjene vjerojatnosti i statistike*</i>			2+2+0	5
Z. Vondraček	93015	Slučajni procesi			3+0+0	5
Primijenjena matematika						
<i>ne održava se</i>	252488	<i>Kombinatorika</i>	3+0+0	5		
M. Vrdoljak	61579	Uvod u optimizaciju	2+1+0	5		
M. Marušić	61580	Matematičko modeliranje u biologiji*	3+1+0	5		
S. Slijepčević	93016	Uvod u aktuarsku matematiku	3+0+0	5		
Z. Drmač	64670	Numerička analiza 1	2+1+0	5		
M. Vrdoljak	256607	Operacijska istraživanja			3+0+0	5
M. Marušić	61583	Numerička analiza 2			2+1+0	5
P. Goldstein	61584	Bioinformatika*			3+1+0	5
Računarstvo						
T. Hrkać	93017	Građa računala*	2+2+0	5		
M. Mihelčić	61586	Mreže računala*	2+2+0	5		
I. Šain Glibić	61587	Strukture podataka i algoritmi*	2+2+0	5		
V. Čačić	93019	Izračunljivost	3+0+0	5		
M. Mihelčić	61588	Objektno programiranje (C++)*			2+2+0	5

\* Student/ica može upisati predmet ako ga nije položio/la na prijediplomskom studiju.

FAKULTATIVNI KOLEGIJ			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
M. Bašić	133310	Studentska natjecanja iz matematike			2+0+0	3

I. Gogić M. Kazalicki V. Kovač						
<i>ne održava se</i>	128279	<i>Metode rješavanja sudokua</i>			2+2+0	4
M. Bašić L. Grubišić	252489	Stručna praksa	0+8+0	4	0+8+0	4

**Kolegiji prethodnici za II. godinu sveučilišnog diplomskog studija MATEMATIKA, smjer: nastavnički**

ISVU Šifra	PREDMET	ISVU Šifra	Uvjet za upis	Status	Uvjet za polaganje	Status
<b>II. godina studija</b>						
61548	Metodika nastave matematike 3	45716 92993	Metodika nastave matematike 2, Primjena računala u nastavi matematike	položen	-	
92997	Vrednovanje u matematičkom obrazovanju	45716	Metodika nastave matematike 2	položen	-	
92998	Metodička praksa iz matematike u osnovnoj školi	45716 92993	Metodika nastave matematike 2, Primjena računala u nastavi matematike	položen	-	
61551	Metodika nastave matematike 4	61548 92998	Metodika nastave matematike 3, Metodička praksa iz matematike u osnovnoj školi	odslušan	Metodika nastave matematike 3, Metodička praksa iz matematike u osnovnoj školi	položen
61552	Metodička praksa iz matematike u srednjoj školi	61548 92998	Metodika nastave matematike 3, Metodička praksa iz matematike u osnovnoj školi	odslušan	Metodika nastave matematike 3, Metodička praksa iz matematike u osnovnoj školi	položen
61554	Metodologija istraživanja odgoja i obrazovanja	45718	Didaktika 2 - Poučavanje i nastava	položen	-	

61555	Društveno neprihvatljivo ponašanje		-		-	
63975	Prevenција zlostavljanja i rizičnog ponašanja		-		-	
61556	Inteligentni sustavi za poučavanje		-		-	
92999	Algebra 1		-		-	
61558	Matematička logika		-		-	
61560	Teorija skupova		-		-	
93000	Algebra 2	92999	Algebra 1	odslušan	Algebra 1	položen
61561	Parcijalne diferencijalne jednačbe 1		-		-	
61562	Teorija analitičkih funkcija		-		-	
61563	Normirani prostori		-		-	
61564	Parcijalne diferencijalne jednačbe 2	61561	Parcijalne diferencijalne jednačbe 1	odslušan	Parcijalne diferencijalne jednačbe 1	položen
61565	Operatori na normiranim prostorima	61563	Normirani prostori	odslušan	Normirani prostori	položen
61566	Mjera i integral		-		-	
61567	Fourierovi redovi i primjene		-		-	
93001	Neeuklidska geometrija		-		-	
93002	Projektivna geometrija		-		-	
93003	Uvod u algebarsku geometriju		-		-	
93578	Modeli geometrije		-		-	
93004	Opća topologija	92995	Metrički prostori	položen	-	
93005	Konačne geometrije		-		-	
61574	Statistika		-		-	
61575	Markovljevi lanci		-		-	
61576	Odabrane primjene vjerojatnosti i statistike		-		-	
93015	Slučajni procesi	61575	Markovljevi lanci	odslušan	Markovljevi lanci	položen
252488	Kombinatorika		-		-	
61579	Uvod u optimizaciju		-		-	

61580	Matematičko modeliranje u biologiji		-		-	
93016	Uvod u aktuarsku matematiku		-		-	
64670	Numerička analiza 1		-		-	
256607	Operacijska istraživanja	61579	Uvod u optimizaciju	odslušan	Uvod u optimizaciju	položen
61583	Numerička analiza 2	64670	Numerička analiza 1	odslušan	Numerička analiza 1	položen
61584	Bioinformatika		-		-	
93017	Građa računala		-		-	
61586	Mreže računala		-		-	
61587	Strukture podataka i algoritmi	*92996 *36935 *36903	Programiranje 2	položen		
93019	Izračunljivost	61558	Matematička logika	odslušan	Matematička logika	položen
61588	Objektno programiranje (C++)		-		-	

\* ispred šifre kolegija označava kolegij jednog od prijediplomskih studija

**Sveučilišni diplomski studij MATEMATIKA I INFORMATIKA, smjer: nastavnički**

I. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni predmeti	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
M. Bašić Ž. Milin Šipuš	45758	Metodika nastave matematike 1	2+2+2	8		
T. Hrkać	93020	Građa računala*	2+2+0	5		
M. Mihelčić	45760	Mreže računala*	2+2+0	5		
N. Maras	45761	Didaktika 1 - Kurikulumski pristup	2+0+1	4		
vidi listu		Izborni psihološki predmet	2	3		
vidi listu		Izborni matematički modul	2+2+0	5	2+2+0	5
M. Bašić Ž. Milin Šipuš	45762	Metodika nastave matematike 2			2+2+2	8
E. Špalj	45763	Primjena računala u nastavi matematike			1+2+0	5
L. Jelenković	45764	Operacijski sustavi			2+1+0	5
N. Maras	45765	Didaktika 2 - Poučavanje i nastava			2+0+1	4
vidi listu		Izborni pedagoški predmet 1			2	3
<b>UKUPNO:</b>			<b>23</b>	<b>30</b>	<b>21</b>	<b>30</b>

**P** = broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno.

\* Student/ica može upisati predmet ako ga nije položio/la na prijediplomskom studiju.

Izborni psihološki predmet			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
<i>ne održava se</i>	45766	<i>Psihologija učenja i poučavanja matematike</i>	2+0+0	3		
D. Rovani	45767	Psihopatologija u djetinjstvu i adolescenciji	1+0+1	3		

Izborni pedagoški predmet 1			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
<i>ne održava se</i>	45769	<i>Obrazovanje nastavnika u Europi</i>			1+0+1	3
N. Maras	45771	Komunikacija u odgoju i obrazovanju			2+0+1	3
D. Tot	84275	Kultura (samo)vrednovanja*			1+0+1	3
M. Đuranović	173515	Analiza i primjena školskih propisa i dokumentacije			1+0+1	3

\* Nastava se održava na Učiteljskom fakultetu, Savska 77.

Izborni matematički modul			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
<b>Algebra i osnove matematike</b>						
M. Hanzer	45772	Vektorski prostori*	2+2+0	5		
M. Vuković	45773	Matematička logika*	2+2+0	5		
V. Čačić M. Resman	45775	Teorija skupova*	2+2+0	5		
B. Širola	45774	Algebarske strukture*			2+2+0	5
<b>Analiza</b>						
M. Resman	93025	Metrički prostori*	3+0+0	5		
R. Mrazović V. Wagner	45779	Mjera i integral*			2+2+0	5
V. Kovač	45780	Fourierovi redovi i primjene*			2+2+0	5
M. Erceg M. Vrdoljak	45781	Metode matematičke fizike*			3+2+0	5
I. Ciganović	45782	Kompleksna analiza*			2+2+0	5
<b>Geometrija i topologija</b>						
Z. Franušić	45783	Euklidski prostori*	2+2+0	5		
Z. Iljazović	93212	Opća topologija			3+0+0	5
Ž. Milin Šipuš	45785	Modeli geometrije*			2+2+0	5
Ž. Milin Šipuš	45786	Uvod u diferencijalnu geometriju*			2+2+0	5

\* Student/ica može upisati predmet ako ga nije položio/la na prijediplomskom studiju.

### Kolegiji prethodnici za I. godinu sveučilišnog diplomskog studija MATEMATIKA I INFORMATIKA, smjer: nastavnički

ISVU šifra	PREDMET	ISVU šifra	Uvjet za upis	Status	Uvjet za polaganje	Status
<b>I. godina studija</b>						
45758	Metodika nastave matematike 1		-		-	
93020	Građa računala		-		-	
45760	Mreže računala		-		-	
45761	Didaktika 1 - Kurikulumski pristup		-		-	
45762	Metodika nastave matematike 2	45758	Metodika nastave matematike 1	odslušan	Metodika nastave matematike 1	položen

45763	Primjena računala u nastavi matematike	45758	Metodika nastave matematike 1	odslušan	Metodika nastave matematike 1	položen
45764	Operacijski sustavi	93020	Građa računala	odslušan	Građa računala	položen
45765	Didaktika 2 - Poučavanje i nastava	45761	Didaktika 1 - Kurikulumski pristup	odslušan	Didaktika 1 - Kurikulumski pristup	položen
45766	Psihologija učenja i poučavanja matematike		-		-	
45767	Psihopatologija u djetinjstvu i adolescenciji		-		-	
45769	Obrazovanje nastavnika u Europi		-		-	
45771	Komunikacija u odgoju i obrazovanju		-		-	
84275	Kultura (samo)vrednovanja		-		-	
173515	Analiza i primjena školskih propisa i dokumentacije		-		-	
45772	Vektorski prostori		-		-	
45773	Matematička logika		-		-	
45775	Teorija skupova		-		-	
45774	Algebarske strukture		-		-	
93025	Metrički prostori		-		-	
45779	Mjera i integral		-		-	
45780	Fourierovi redovi i primjene		-		-	
45781	Metode matematičke fizike		-		-	
45782	Kompleksna analiza		-		-	
45783	Euklidski prostori		-		-	



93212	Opća topologija	93025	Metrički prostori	odslušan	Metrički prostori	položen
45785	Modeli geometrije		-		-	
45786	Uvod u diferencijalnu geometriju		-		-	

II. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni predmeti	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
A. Čižmešija	61590	Metodika nastave matematike 3	2+2+2	9		
I. Kniewald	61591	Metodika nastave informatike 1	2+2+1	9		
vidi listu		Izborni pedagoški predmet 2	2	3		
vidi listu		Izborni računarski predmet 1	3	5		
M. Bombardelli A. Čižmešija	61592	Metodička praksa iz matematike u osnovnoj školi	0+2+0	2		
I. Kniewald	61593	Metodička praksa iz informatike u osnovnoj školi	0+2+0	2		
A. Čižmešija	61594	Metodika nastave matematike 4			2+2+2	7
P. Brođanac	61595	Metodika nastave informatike 2			2+2+1	7
vidi listu		Izborni računarski predmet 2			3	5
M. Bombardelli A. Čižmešija	61596	Metodička praksa iz matematike u srednjoj školi			0+2+0	2
P. Brođanac	61597	Metodička praksa iz informatike u srednjoj školi			0+2+0	2
	61598	Diplomski rad				7
<b>UKUPNO:</b>			<b>20</b>	<b>30</b>	<b>18</b>	<b>30</b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi tjedno, S = broj sati seminara tjedno.

Izborni pedagoški predmet 2			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
S. Opić	61599	Metodologija istraživanja odgoja i obrazovanja	2+0+0	3		
T. Ljubin-Golub	61600	Društveno neprihvatljivo ponašanje	1+0+1	3		
E. Petričević	63976	Prevenција zlostavljanja i rizičnog ponašanja	1+0+1	3		

<i>ne održava se</i>	61601	<i>Inteligentni sustavi za poučavanje</i>	1+0+1	3		
A. Čižmešija	93024	Vrednovanje u matematičkom obrazovanju	1+1+0	3		

Izborni računarski predmet 1, 2			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
M. Mihelčić	93036	Oblikovanje i analiza algoritama	3+0+0	5		
<i>ne održava se</i>	252490	<i>Kombinatorika</i>	3+0+0	5		
A. Dujella	93071	Kriptografija i sigurnost mreža	3+0+0	5		
G. Igaly	61606	Multimedijski sustavi	2+1+0	5		
<i>ne održava se</i>	61607	<i>Društveni aspekti informacijsko - komunikacijske tehnologije</i>	1+0+2	5		
G. Igaly	201322	Programski jezici i oprema za nastavu programiranja u školama	1+1+1	5		
T. Bosner	93070	Računalna grafika			3+0+0	5
M. Mihelčić	61608	Objektno programiranje (C++)*			2+2+0	5
V. Čačić	61609	Matematički softver			1+2+0	5
O. Orel	61610	Napredne baze podataka			2+1+0	5
<i>ne održava se</i>	61611	<i>Strojno učenje</i>			2+1+0	5
<i>ne održava se</i>	61612	<i>Obrada prirodnog jezika</i>			2+1+0	5

\* Student/ica može upisati predmet ako ga nije položio/la na prijediplomskom studiju.

FAKULTATIVNI KOLEGIJ			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
M. Bašić I. Gogić M. Kazalicki V. Kovač	133310	Studentska natjecanja iz matematike			2+0+0	3
<i>ne održava se</i>	128279	<i>Metode rješavanja sudokua</i>			2+2+0	4
M. Bašić L. Grubišić	252491	Stručna praksa	0+8+0	4	0+8+0	4

**Kolegiji prethodnici za II. godinu sveučilišnog diplomskog studija MATEMATIKA I INFORMATIKA, smjer: nastavnički**

ISVU Šifra	PREDMET	ISVU Šifra	Uvjet za upis	Status	Uvjet za polaganje	Status
<b>II. godina studija</b>						
61590	Metodika nastave matematike 3	45762 45763	Metodika nastave matematike 2, Primjena računala u nastavi matematike	položen	-	
61591	Metodika nastave informatike 1	45762 45763	Metodika nastave matematike 2, Primjena računala u nastavi matematike	položen	-	
61592	Metodička praksa iz matematike u osnovnoj školi	45762 45763	Metodika nastave matematike 2, Primjena računala u nastavi matematike	položen	-	
61593	Metodička praksa iz informatike u osnovnoj školi	45762 45763	Metodika nastave matematike 2, Primjena računala u nastavi matematike	položen	-	
61594	Metodika nastave matematike 4	61590 61592	Metodika nastave matematike 3, Metodička praksa iz matematike u osnovnoj školi	odslušan	Metodika nastave matematike 3, Metodička praksa iz matematike u osnovnoj školi	položen
61595	Metodika nastave informatike 2	61591 61593	Metodika nastave informatike 1, Metodička praksa iz informatike u osnovnoj školi	odslušan	Metodika nastave informatike 1, Metodička praksa iz informatike u osnovnoj školi	položen
61596	Metodička praksa iz matematike u srednjoj školi	61590 61592	Metodika nastave matematike 3, Metodička praksa iz matematike u osnovnoj školi	odslušan	Metodika nastave matematike 3, Metodička praksa iz matematike u osnovnoj školi	položen
61597	Metodička praksa iz informatike u srednjoj školi	61591 61593	Metodika nastave informatike 1, Metodička praksa iz informatike u osnovnoj školi	odslušan	Metodika nastave informatike 1, Metodička praksa iz informatike u osnovnoj školi	položen

61599	Metodologija istraživanja odgoja i obrazovanja	45765	Didaktika 2 - Poučavanje i nastava	položen	-	
61600	Društveno neprihvatljivo ponašanje		-		-	
63976	Prevenција zlostavljanja i rizičnog ponašanja		-		-	
61601	Inteligentni sustavi za poučavanje		-		-	
93024	Vrednovanje u matematičkom obrazovanju	45762	Metodika nastave matematike 2	položen	-	
93036	Oblikovanje i analiza algoritama		-		-	
252490	Kombinatorika		-		-	
93071	Kriptografija i sigurnost mreža		-		-	
61606	Multimedijski sustavi		-		-	
61607	Društveni aspekti informacijsko - komunikacijske tehnologije		-		-	
201322	Programski jezici i oprema za nastavu programiranja u školama		-		-	
93070	Računalna grafika		-		-	
61608	Objektno programiranje (C++)		-		-	
61609	Matematički softver		-		-	
61610	Napredne baze podataka	36956	Baze podataka	položen	-	
61611	Strojno učenje		-		-	

61612	Obrada prirodnog jezika		-		-	
-------	-------------------------	--	---	--	---	--

**Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij MATEMATIKA I FIZIKA; smjer: nastavnički**

I. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni predmeti	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
D. Ilišević R. Mrazović	93073	Uvod u matematiku	4+3+0	9		
S. Kožić	93074	Analitička geometrija	3+2+0	8		
G. Igaly	21553	Računarski praktikum 1	2+2+0	4		
M. Požek	21554	Osnove fizike 1	4+2+2	9		
K. Fučkar Reichel J. Vulić	45709	Tjelesna i zdravstvena kultura 1 <sup>1</sup>	0+2+0			
E. Marušić-Paloka	93075	Diferencijalni i integralni račun 1			4+3+0	9
Z. Franušić	93076	Linearna algebra 1			4+3+0	9
vidi listu		Izborni matematički predmet 1			2+2+0	5
M. Požek	21560	Osnove fizike 2			4+2+0	7
K. Fučkar Reichel J. Vulić	21522	Tjelesna i zdravstvena kultura 2 <sup>2</sup>			0+2+0	
<b>UKUPNO:</b>			<b>24</b>	<b>30</b>	<b>24</b>	<b>30</b>

**P** = broj sati predavanja tjedno, **V** = broj sati vježbi tjedno, **S** = broj sati seminara tjedno.

\*U skladu sa Statutom Sveučilišta u Zagrebu, nastava Tjelesne i zdravstvene kulture obavezna je za studente I. i II. godine prijediplomskog studija, ali ne ulazi u satnicu niti joj se pripisuju ECTS bodovi.

Izborni matematički predmet 1			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
G. Igaly	21559	Računarski praktikum 2			2+2+0	5
T. Pejković	36962	Elementarna teorija brojeva			2+2+0	5

II. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni predmeti	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
E. Marušić-Paloka	201719	Diferencijalni i integralni račun 2	4+3+0	8		
A. Prlić	201720	Linearna algebra 2	3+2+0	7		
M. Basletić	201721	Osnove fizike 3	4+2+1	8		
A. Akrap	201722	Fizički praktikum 1	1+4+0	4		
T. Ljubin-Golub	31452	Osnove psihologije odgoja i obrazovanja - Psihologija ličnosti	2+0+0	3		
K. Fučkar Reichel J. Vulić	45710	Tjelesna i zdravstvena kultura 3 <sup>3</sup>	0+2+0			

A. Prić	201723	Osnove matematičke analize			4+2+0	11
vidi listu		Izborni matematički predmet 2			2+2+0	5
M. Basletić	26036	Osnove fizike 4			4+2+1	8
A. Akrap	24215	Fizički praktikum 2			0+4+0	3
D. Rovan	24214	Razvojna psihologija			2+0+0	3
K. Fučkar Reichel J. Vulić	31438	Tjelesna i zdravstvena kultura 4 <sup>*</sup>			0+2+0	
<b>UKUPNO:</b>			<b>26</b>	<b>30</b>	<b>23</b>	<b>30</b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi tjedno, S = broj sati seminara tjedno.

\*U skladu sa Statutom Sveučilišta u Zagrebu, nastava Tjelesne i zdravstvene kulture obavezna je za studente I. i II. godine prijediplomskog studija, ali ne ulazi u satnicu niti joj se pripisuju ECTS bodovi.

Izborni matematički predmet 2			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
G. Igaly	21559	Računarski praktikum 2			2+2+0	5
T. Pejković	36962	Elementarna teorija brojeva			2+2+0	5
B. Širola	31454	Algebarske strukture			2+2+0	5
M. Erceg	201726	Matematičke metode fizike			3+2+0	5

III. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni predmeti	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
M. Bombardelli D. Ilišević	213187	Elementarna geometrija	2+2+0	6		
I. Kupčić	213188	Klasična mehanika 1	2+1+0	4		
D. Horvatić	213189	Elektrodinamika	4+3+0	8		
vidi listu		Izborni fizički predmet 1	3	4		
E. Petričević	213190	Psihologija učenja i poučavanja	2+1+0	4		
M. Đuranović	33231	Pedagogija 1 - Teorija i praksa odgoja i obrazovanja	2+0+1	4		
S. Slijepčević	36961	Vjerojatnost i statistika			3+2+0	6
vidi listu		Izborni matematički predmet 3			4 (5)	5
D. Horvatić	269352	Kvantna fizika			4+2+0	7
vidi listu		Izborni fizički predmet 2			2 (3)	4
M. Novak	63403	Napredni fizički praktikum 1			0+3+0	4
A. Žnidarec Čučković	36967	Pedagogija 2 - Obrazovni sustav			2+0+1	4
<b>UKUPNO:</b>			<b>23</b>	<b>30</b>	<b>25-27</b>	<b>30</b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi tjedno, S = broj sati seminara tjedno.

Izborni fizički predmet 1			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
V. Smolčić	213191	Astronomija i astrofizika	2+1+0	4		
N. Pavin	213192	Biofizika	2+0+1	4		
I. Kokanović	213193	Odabrana poglavlja opće fizike	2+1+0	4		
T. Vukelja	213194	Povijest fizike	2+0+1	4		

Izborni fizički predmet 2			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
T. Vukelja	213195	Fizika i filozofija			2+0+1	4
I. Kupčić	213196	Klasična mehanika 2			1+1+0	4
D. Pelc	213197	Energetika			2+0+1	4
T. Bokulić	213198	Medicinska fizika			2+1+0	4

Izborni matematički predmet 3			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
I. Ciganović	61804	Kompleksna analiza			2+2+0	5
B. Širola	31454	Algebarske strukture			2+2+0	5
M. Bombardelli T. Pejković	217045	Konstruktivne metode u geometriji			3+2+0	5
Ž. Milin Šipuš	94506	Uvod u diferencijalnu geometriju			2+2+0	5

Fakultativni predmeti			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
<i>ne održava se</i>	31417	<i>Engleski jezik struke 1</i>	1+1+0	2		
<i>ne održava se</i>	31435	<i>Engleski jezik struke 2</i>			1+1+0	2

IV. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni predmeti	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS



M. Bašić Ž. Milin Šipuš	230237	Metodika nastave matematike 1	2+2+2	10		
vidi listu		Izborni matematički predmet 4	2+2+0	6		
K. Jeličić	45739	Praktikum iz eksperimentalne nastave fizike 1	0+4+0	6		
M. Novak	61788	Napredni fizički praktikum 2	0+3+0	4		
N. Maras	45870	Didaktika 1 - Kurikulumski pristup	2+0+1	4		
M. Bašić Ž. Milin Šipuš	45777	Metodika nastave matematike 2			2+2+2	9
E. Špalj	224995	Primjena računala u nastavi matematike			1+2+0	4
K. Jeličić K. Matejak Cvenić	45871	Praktikum iz eksperimentalne nastave fizike 2			0+4+0	6
Z. Rukelj	226741	Statistička fizika			2+1+0	4
vidi listu		Izborni matematički seminar			0+0+2	3
N. Maras	230318	Didaktika 2 – Poučavanje i nastava			2+0+1	4
<b>UKUPNO:</b>			<b>20</b>	<b>30</b>	<b>21</b>	<b>30</b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi tjedno, S = broj sati seminara tjedno.

Izborni matematički predmet 4			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
G. Radunović	45874	Kombinatorna i diskretna matematika	2+2+0	6		
M. Hanzer	45877	Vektorski prostori	2+2+0	6		
M. Radulović	36957	Primijenjena matematička analiza	2+2+0	6		
V. Čačić M. Resman	93082	Teorija skupova	2+2+0	6		

Izborni matematički seminar			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
<i>ne održava se</i>	226750	<i>Matematika izvan matematike</i>			0+0+2	3
T. Pejković	226753	Odabrane teme iz geometrije			0+0+2	3

V. GODINA			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni predmeti	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS

A. Čižmešija	61782	Metodika nastave matematike 3	2+2+2	9		
M. Bombardelli A. Čižmešija	61784	Metodička praksa iz matematike u osnovnoj školi	0+2+0	3		
M. M. Planinić	61785	Metodika nastave fizike 1	2+0+2	6		
K. Jeličić K. Matejak Cvenić	61787	Metodička praksa iz fizike 1	0+2+0	3		
vidi listu		Izborni fizički seminar	0+0+2	3		
vidi listu		Izborni fizički predmet 3	2+1+0	6		
A. Čižmešija	61789	Metodika nastave matematike 4			2+2+2	7
M. Bombardelli A. Čižmešija	61790	Metodička praksa iz matematike u srednjoj školi			0+2+0	2
vidi listu		Izborni matematički predmet 5			3(4)	5
M. M. Planinić	61791	Metodika nastave fizike 2			2+0+2	6
K. Jeličić K. Matejak Cvenić	61792	Metodička praksa iz fizike 2			0+2+0	2
	61797	Diplomski rad				8
<b>UKUPNO:</b>			<b>20</b>	<b>30</b>	<b>18</b>	<b>30</b>

P = broj sati predavanja tjedno, V = broj sati vježbi tjedno, S = broj sati seminarara tjedno.

Izborni fizički predmet 3			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
D. Bosnar	239834	Odabrana poglavlja nuklearne fizike i fizike čestica	2+1+0	6		
<i>ne održava se</i>	239835	Osnove atomske i molekulske fizike	2+1+0	6		
D. Radić	245108	Osnove fizike čvrstog stanja	2+1+0	6		
I. Kokanović	245112	Osnove fizike materijala	2+1+0	6		

Izborni fizički seminar			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
D. Pajić	245113	Seminar - Problemski pristup fizici	0+0+2	3		
D. Androić	245117	Seminar - Moderne tehnike u fizici	0+0+2	3		

Izborni matematički predmet 5			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS

I. Ciganović	61804	Kompleksna analiza			2+2+0	5
Ž. Milin Šipuš	94506	Uvod u diferencijalnu geometriju			2+2+0	5
R. Mrazović V. Wagner	61809	Mjera i integral			2+2+0	5
<i>ne održava se</i>	213199	<i>Uvod u teoriju kvantnih grupa</i>			3+0+0	5
J. Šiftar	239836	Konačne geometrije			3+0+0	5
F. M. Brückler	239837	Povijest matematike			3+0+0	5
Ž. Milin Šipuš	239838	Modeli geometrije			2+2+0	5

FAKULTATIVNI KOLEGIJ			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Naziv predmeta	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
M. Bašić I. Gogić M. Kazalicki V. Kovač	133310	Studentska natjecanja iz matematike			2+0+0	3
<i>ne održava se</i>	128279	<i>Metode rješavanja sudokua</i>			2+2+0	4

**Kolegiji prethodnici za sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij  
MATEMATIKA I FIZIKA; smjer: nastavnički**

ISVU Šifra	PREDMET	ISVU Šifra	Uvjet za upis	Status	Uvjet za polaganje	Status
<b>I. godina studija</b>						
93073	Uvod u matematiku		-		-	
93074	Analitička geometrija		-		-	
21553	Računarski praktikum 1		-		-	
21554	Osnove fizike 1		-		-	
45709	Tjelesna i zdravstvena kultura 1		-		-	
93075	Diferencijalni i integralni račun 1	93073	Uvod u matematiku	odslušan	Uvod u matematiku	položen
93076	Linearna algebra 1	93074	Analitička geometrija	odslušan	Analitička geometrija	položen
21560	Osnove fizike 2	21554	Osnove fizike 1	odslušan	Osnove fizike 1	položen
21522	Tjelesna i zdravstvena kultura 2		-		-	
21559	Izborni matematički predmet 1: Računarski praktikum 2	21553	Računarski praktikum 1	odslušan	Računarski praktikum 1	položen
36962	Izborni matematički predmet 1: Elementarna teorija brojeva	93073	Uvod u matematiku	odslušan	Uvod u matematiku	položen

<b>II. godina studija</b>						
201719	Diferencijalni i integralni račun 2	93075	Diferencijalni i integralni račun 1	položen	-	
201720	Linearna algebra 2	93076	Linearna algebra 1	položen	-	
201721	Osnove fizike 3	21560 93075	Osnove fizike 2 Diferencijalni i integralni račun 1	položeni	-	
93078	Fizički praktikum 1	21560	Osnove fizike 2	položen	-	

31452	Osnove psihologije odgoja i obrazovanja – Psihologija ličnosti		-		-	
45710	Tjelesna i zdravstvena kultura 3	45709	Tjelesna i zdravstvena kulutra 1	obavljen	-	
201723	Osnove matematičke analize	201719	Diferencijalni i integralni račun 2	odslušan	Diferencijalni i integralni račun 2	položen
21559	Izborni matematički predmet 2: Računarski praktikum 2	21553	Računarski praktikum 1	položen	-	
36962	Izborni matematički predmet 2: Elementarna teorija brojeva	93073	Uvod u matematiku	položen	-	
31454	Izborni matematički predmet 2: Algebarske strukture	201720	Linearna algebra 2	odslušan	Linearna algebra 2	položen
201726	Izborni matematički predmet 2: Matematičke metode fizike	201719	Diferencijalni i integralni račun 2	odslušan	Diferencijalni i integralni račun 2	položen
26036	Osnove fizike 4	201721	Osnove fizike 3	odslušan	Osnove fizike 3	položen
24215	Fizički praktikum 2	201721 201722	Osnove fizike 3, Fizički praktikum 1	odslušani	Osnove fizike 3, Fizički praktikum 1	položeni
24214	Razvojna psihologija	31452	Osnove psihologije odgoja i obrazovanja –	odslušan	Osnove psihologije odgoja i obrazovanja –	položen
31438	Tjelesna i zdravstvena kultura 4	21522	Tjelesna i zdravstvena kultura 2	obavljen	-	

### III. godina studija

213187	Elementarna geometrija		-		-	
--------	------------------------	--	---	--	---	--

213188	Klasična mehanika 1	21560 201720 201723	Osnove fizike 2, Linearna algebra 2, Osnove matematičke analize	položeni	-	
213189	Elektrodinamika	26036 201723	Osnove fizike 4, Osnove matematičke analize	položeni	-	
213190	Psihologija učenja i poučavanja	24214	Razvojna psihologija	položeni	-	
33231	Pedagogija 1 - Teorija i praksa odgoja i obrazovanja	24214	Razvojna psihologija	položeni	-	
36961	Vjerojatnost i statistika	201723	Osnove matematičke analize	položen	-	
61804	Izborni matematički predmet 3: Kompleksna analiza	201723	Osnove matematičke analize	položen	-	
31454	Izborni matematički predmet 3: Algebarske strukture	201720	Linearna algebra 2	položen	-	
217045	Izborni matematički predmet 3: Konstruktivne metode u geometriji	93074 213187	Analitička geometrija Elementarna geometrija	položen odslušan	Elementarna geometrija	položen
94506	Izborni matematički predmet 3: Uvod u diferencijalnu geometriju	201720 201719	Linearna algebra 2, Diferencijalni i integralni račun 2	položeni	-	
269352	Kvantna fizika	26036 213188 201723	Osnove fizike 4 Klasična mehanika 1 Osnove matematičke analize	položen odslušan položen	Klasična mehanika 1	položen
63403	Napredni fizički praktikum 1	26036 24215	Osnove fizike 4, Fizički praktikum 2	položeni	-	
213191	Izborni fizički predmet 1:	26036	Osnove fizike 4	položen	-	

	Astronomija i astrofizika					
213192	Izborni fizički predmet 1: Biofizika	26036	Osnove fizike 4	položen	-	
213193	Izborni fizički predmet 1: Odabrana poglavlja opće fizike	26036	Osnove fizike 4	položen	-	
213194	Izborni fizički predmet 1: Povijest fizike	21560	Osnove fizike 2	položen	-	
213198	Izborni fizički predmet 2: Medicinska fizika	26036	Osnove fizike 4	položen	-	
213197	Izborni fizički predmet 2: Energetika	26036	Osnove fizike 4	položen	-	
213195	Izborni fizički predmet 2: Fizika i filozofija	21560	Osnove fizike 2	položen	-	
213196	Izborni fizički predmet 2: Klasična mehanika 2	213188	Klasična mehanika 1	odslušan	Klasična mehanika 1	položen
36967	Pedagogija 2 - Obrazovni sustav	213190 33231	Psihologija učenja i poučavanja, Pedagogija 1 - Teorija i praksa odgoja i obrazovanja	odslušani	Psihologija učenja i poučavanja, Pedagogija 1 - Teorija i praksa odgoja i obrazovanja	položeni
31417	Fakultativni predmet: Engleski jezik struke 1		-		-	
31435	Fakultativni predmet: Engleski jezik struke 2	31417	Fakultativni predmet: Engleski jezik struke 1	odslušan	Fakultativni predmet: Engleski jezik struke 1	položen

#### IV. godina studija

230237	Metodika nastave matematike 1	213187 201720 201719 21553	Elementarna geometrija, Linearna algebra 2, Diferencijalni i integralni račun 2, Računarski	položeni	-	
--------	-------------------------------	-------------------------------------	---	----------	---	--

		36967	praktikum 1, Pedagogija 2 – Obrazovni sustav			
45739	Praktikum iz eksperimentalne nastave fizike 1	26036 24215	Osnove fizike 4, Fizički praktikum 2	položeni	-	
61788	Napredni fizički praktikum 2	63403	Napredni fizički praktikum 1	položen	-	
45870	Didaktika 1 - Kurikulumski pristup	36967	Pedagogija 2 – Obrazovni sustav	položen	-	
45874	Izborni matematički predmet 4: Kombinatorna i diskretna matematika	93073 93076	Uvod u matematiku, Linearna algebra 1	položeni	-	
45877	Izborni matematički predmet 4: Vektorski prostori	201720	Linearna algebra 2	položen	-	
36957	Izborni matematički predmet 4: Primijenjena matematička analiza	201720 201723	Linearna algebra 2, Osnove matematičke analize	položeni	-	
93082	Izborni matematički predmet 4: Teorija skupova	201719 201720	Diferencijalni i integralni račun 2, Linearna algebra 2	položeni	-	
45777	Metodika nastave matematike 2	230237	Metodika nastave matematike 1	odslušan	Metodika nastave matematike 1	položen
224995	Primjena računala u nastavi matematike	230237	Metodika nastave matematike 1	odslušan	Metodika nastave matematike 1	položen
45871	Praktikum iz eksperimentalne nastave fizike 2	45739	Praktikum iz eksperimentalne nastave fizike 1	odslušan	Praktikum iz eksperimentalne nastave fizike 1	položen
226741	Statistička fizika	26036 213188 201719	Osnove fizike 4 Klasična mehanika 1 Diferencijalni i integralni račun 2	položeni	-	
230318	Didaktika 2 - Poučavanje i nastava	45870	Didaktika 1 - Kurikulumski pristup	odslušan	Didaktika 1 - Kurikulumski pristup	položen



226747	Izborni matematički seminar: Seminar - Natjecanja iz matematike	93073 93074 213187	Uvod u matematiku Analitička geometrija Elementarna geometrija	položeni	-	
226750	Izborni matematički seminar: Matematika izvan matematike	201719 201720	Diferencijalni i integralni račun 2 Linearna algebra 2	položeni	-	
226753	Izborni matematički seminar: Odabrane teme iz geometrije	93074 213187	Analitička geometrija Elementarna geometrija	položeni	-	

#### V. godina studija

61782	Metodika nastave matematike 3	45777 45778	Metodika nastave matematike 2, Primjena računala u nastavi matematike	položeni	-	
61784	Metodička praksa iz matematike u osnovnoj školi	45777 45778	Metodika nastave matematike 2, Primjena računala u nastavi matematike	položeni	-	
61785	Metodika nastave fizike 1	26036 24215 230318	Osnove fizike 4, Fizički praktikum 2, Didaktika 2 – Poučavanje i nastava	položeni	-	
61787	Metodička praksa iz fizike 1	45739 230318	Praktikum iz eksperimentalne nastave fizike 1, Didaktika 2 – Poučavanje i nastava	položeni	-	
245108	Izborni fizički predmet 3: Osnove fizike čvrstog stanja	226741 269352	Statistička fizika, Kvantna fizika	položeni	-	
245112	Izborni fizički predmet 3: Osnove fizike materijala	26036	Osnove fizike 4	položen	-	
239835	Izborni fizički predmet 3:	269352	Kvantna fizika	položen	-	

	Osnove atomske i molekulske fizike					
239834	Izborni fizički predmet 3: Odabrana poglavlja nuklearne fizike i fizike čestica	269352 213189	Kvantna fizika, Elektrodinamika	položeni	-	
245113	Izborni fizički seminar: Seminar - Problemski pristup fizici	26036	Osnove fizike 4	položen	-	
245117	Izborni fizički seminar: Seminar - Moderne tehnike u fizici	26036 24215 21553	Osnove fizike 4 Fizički praktikum 2 Računarski praktikum 1	položeni	-	
61789	Metodika nastave matematike 4	61782 61784	Metodika nastave matematike 3, Metodička praksa iz matematike u osnovnoj školi	odslušani	Metodika nastave matematike 3, Metodička praksa iz matematike u osnovnoj školi	položeni
61790	Metodička praksa iz matematike u srednjoj školi	61782 61784	Metodika nastave matematike 3, Metodička praksa iz matematike u osnovnoj školi	odslušani	Metodika nastave matematike 3, Metodička praksa iz matematike u osnovnoj školi	položeni
61804	Izborni matematički predmet 5: Kompleksna analiza	201723	Osnove matematičke analize	položen	-	
94506	Izborni matematički predmet 5: Uvod u diferencijalnu geometriju	201720 201719	Linearna algebra 2, Diferencijalni i integralni račun 2	položeni	-	
61809	Izborni matematički predmet 5: Mjera i integral	201723 201720	Osnove matematičke analize, Linearna algebra 2	položeni	-	
213199	Izborni matematički predmet 5: Uvod u teoriju kvantnih grupa		-		-	

239836	Izborni matematički predmet 5: Konačne geometrije	31454	Algebarske strukture	položen	-	
239837	Izborni matematički predmet 5: Povijest matematike	36961 201720	Vjerojatnost i statistika, Linearna algebra 2	položeni	-	
239838	Izborni matematički predmet 5: Modeli geometrije		-		-	
61791	Metodika nastave fizike 2	61785 45739	Metodika nastave fizike 1, Praktikum iz eksperimentalne nastave fizike 1	odslušan položen	Metodika nastave fizike 1	položen
61792	Metodička praksa iz fizike 2	61785 61787 45739	Metodika nastave fizike 1 Metodička praksa iz fizike 1 Praktikum iz eksperimentalne nastave fizike 1,	odslušan odslušan položen	Metodika nastave fizike 1, Metodička praksa iz fizike 1	položeni

**KALENDAR AKTIVNOSTI NA MATEMATIČKOM ODSJEKU  
U AKADEMSKOJ GODINI 2024./2025.**

Uvodno predavanje za studente prve godine: 27. rujna 2024.

Nastava počinje 30. rujana 2024.

<b>NASTAVA U ZIMSKOM I LJETNOM SEMESTRU</b>	
<b>KOLOKVIJI, ZAVRŠNI I POPRAVNI ISPITI</b>	
<b>NENASTAVNI DANI</b>	<b>DRŽAVNI PRAZNICI I BLAGDANI</b>
<b>DAN I NOĆ NA PMF-u 16. svibnja 2025.</b>	
<b>DAN FAKULTETA 10. lipnja 2025.</b>	

Kalendar nastave 2024./2025. za Matematički odsjek

rujan 2024.						
P	U	S	Č	P	S	N
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

listopad 2024.						
P	U	S	Č	P	S	N
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

studeni 2024.						
P	U	S	Č	P	S	N
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

prosinac 2024.						
P	U	S	Č	P	S	N
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

siječanj 2025.						
P	U	S	Č	P	S	N
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

veljača 2025.						
P	U	S	Č	P	S	N
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

ožujak 2025.						
P	U	S	Č	P	S	N
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

travanj 2025.						
P	U	S	Č	P	S	N
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

svibanj 2025.						
P	U	S	Č	P	S	N
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

lipanj 2025.						
P	U	S	Č	P	S	N
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

srpanj 2025.						
P	U	S	Č	P	S	N
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

kolovoz 2025.						
P	U	S	Č	P	S	N
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

rujan 2025.						
P	U	S	Č	P	S	N
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

## Kalendar nastave i kolokvija u akad. godini 2024./2025.

ZIMSKI SEMESTAR	LJETNI SEMESTAR
<b>Nastava:</b> 30.9.2024. – 24.1.2025. <b>Božićni i novogodišnji praznici:</b> 24.12.2024. – 6.1.2025.	<b>Nastava:</b> 3.3.2025. – 13.6.2025.
<b>Termini kolokvija*:</b> 19.11.2024. – 29.11.2024.	<b>Termini kolokvija*:</b> 22.4.2025. – 2.5.2025.
<b>Zimski ispitni rok:</b> 27.1.2025. – 28.2.2025.	<b>Ljetni ispitni rok</b> 16.6.2025. – 18.7.2025.
	<b>Jesenski ispitni rok</b> 25.8.2025. – 19.9.2025.

\* Za vrijeme po dva tjedna u studenome 2024. te travnju i svibnju 2025. rezervirana za kolokvije ne održava se nastava.

**Kolegiji iz zimskog semestra raspoređeni su ispitne/kolokvijske razrede A<sub>Z</sub> - F<sub>Z</sub>, dok su kolegiji iz ljetnog semestra raspoređeni u ispitne/kolokvijske razrede A<sub>L</sub> - F<sub>L</sub>.**

### Termini kolokvija:

#### Zimski semestar

A <sub>Z</sub>	utorak 19.11.2024.
B <sub>Z</sub>	srijeda 20.11.2024.
C <sub>Z</sub>	petak 22.11.2024.
D <sub>Z</sub>	ponedjeljak 25.11.2024.
E <sub>Z</sub>	srijeda 27.11.2024.
F <sub>Z</sub>	petak 29.11.2024.

#### Ljetni semestar

A <sub>L</sub>	utorak 22.4.2025.
B <sub>L</sub>	srijeda 23.4.2025.
C <sub>L</sub>	petak 25.4.2025.
D <sub>L</sub>	ponedjeljak 28.4.2025.
E <sub>L</sub>	srijeda 30.4.2025.
F <sub>L</sub>	petak 2.5.2025.

### Termini ispita:

#### Zimski ispitni rok

A <sub>Z</sub>	ponedjeljak 27.1.2025. i 10.2.2025.
B <sub>Z</sub>	srijeda 29.1.2025. i 12.2.2025.
C <sub>Z</sub>	petak 31.1.2025. i 14.2.2025.
D <sub>Z</sub>	ponedjeljak 3.2.2025. i 17.2.2025.
E <sub>Z</sub>	srijeda 5.2.2025. i 19.2.2025.
F <sub>Z</sub>	petak 7.2.2025. i 21.2.2025.

#### Ljetni ispitni rok

A <sub>L</sub>	ponedjeljak 16.6.2025. i 30.6.2025.
B <sub>L</sub>	srijeda 18.6.2025. i 2.7.2025.
C <sub>L</sub>	petak 20.6.2025. i 4.7.2025.
D <sub>L</sub>	ponedjeljak 23.6.2025. i 7.7.2025.
E <sub>L</sub>	srijeda 25.6.2025. i 9.7.2025.
F <sub>L</sub>	petak 27.6.2025. i 11.7.2025.

**Jesenski ispitni rok**

- A<sub>Z</sub> i A<sub>L</sub> ponedjeljak 25.8.2025. i petak  
5.9.2025.  
B<sub>Z</sub> i B<sub>L</sub> utorak 26.8.2025. i ponedjeljak  
8.9.2025.  
C<sub>Z</sub> i C<sub>L</sub> srijeda 27.8.2025. i utorak  
9.9.2024.  
D<sub>Z</sub> i D<sub>L</sub> četvrtak 28.8.2025. i srijeda  
10.9.2024.  
E<sub>Z</sub> i E<sub>L</sub> petak 29.8.2025. i četvrtak  
11.9.2025.  
F<sub>Z</sub> i F<sub>L</sub> ponedjeljak 1.9.2025. i petak  
12.9.2025.

**Diplomski ispiti za studente Matematičkog odsjeka:**

	<b>rok prijave ispita</b>	<b>predviđeni termin obrana</b>
<b>studeni</b>	13.11.2024.	27.11. - 28.11.2024.
<b>veljača</b>	12.2.2025.	26.2. - 28.2.2025.
<b>travanj</b>	15.4.2025.	29.4. i 30.4.2025.
<b>srpanj</b>	2.7.2025.	15. - 18.7.2025.
<b>rujan</b>	9.9.2025.	23. - 26.9.2025.

**Ispitni rokovi za matematičke kolegije na prirodoslovnim studijima na PMF-u (ispitni razred S):**

PDS = prijediplomski studij

DS = diplomski studij

IS = integrirani prijediplomski i diplomski studij

Matematička analiza 1 (IS Fizika; smjer: istraživački, IS Fizika; smjer: nastavnički, IS Fizika i informatika; smjer: nastavnički, IS Fizika i kemija; smjer: nastavnički)

Matematička analiza 2 (IS Fizika; smjer: istraživački, IS Fizika; smjer: nastavnički, IS Fizika i informatika; smjer: nastavnički, IS Fizika i kemija; smjer: nastavnički)

Linearna algebra 1 (IS Fizika; smjer: istraživački, IS Fizika; smjer: nastavnički, IS Fizika i informatika; smjer: nastavnički, IS Fizika i kemija; smjer: nastavnički)

Linearna algebra 2 (IS Fizika; smjer: istraživački, IS Fizika; smjer: nastavnički, IS Fizika i informatika; smjer: nastavnički, IS Fizika i kemija; smjer: nastavnički)

Matematičke metode fizike (IS Fizika i kemija; smjer: nastavnički)

Matematičke metode fizike 1 (IS Fizika; smjer: nastavnički, IS Fizika i informatika; smjer: nastavnički)

Matematičke metode fizike 2 (IS Fizika; smjer: nastavnički, IS Fizika i informatika; smjer: nastavnički)

Matematika 1 (PDS Kemija, IS Biologija i kemija; smjer: nastavnički, PDS Znanosti o okolišu, PDS Geologija)

Matematika 2 (PDS Kemija, IS Biologija i kemija; smjer: nastavnički, PDS Znanosti o okolišu, PDS Geologija)

Matematika (PDS Biologija, PDS Molekularna biologija)

Statistika (PDS Biologija, PDS Molekularna biologija).

<b>Matematička analiza 1 i 2 za studente fizike</b>	<b>svi ostali ispiti</b>
ponedjeljak, 25.11.2024.	srijeda, 27.11.2024.
ponedjeljak, 3.2.2025.	srijeda, 5.2.2025.
ponedjeljak, 17.2.2025.	srijeda, 19.2.2025.
ponedjeljak, 28.4.2025.	srijeda, 30.4.2025.
ponedjeljak, 23.6.2025.	srijeda, 25.6.2025.
ponedjeljak, 7.7.2025.	srijeda, 9.7.2025.
ponedjeljak, 25.8.2025.	srijeda, 27.8.2025.
ponedjeljak, 8.9.2025.	srijeda, 10.9.2025.