

# Red predavanja 2006./2007.

---

## Other document types / Ostale vrste dokumenata

Publication year / Godina izdavanja: **2006**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:217:472789>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-08-22**



Repository / Repozitorij:

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



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
PRIRODOSLOVNO-MATEMATIČKI FAKULTET

**RED PREDAVANJA**  
**2006./2007.**

Uredio:  
Zoran Stiperski

Zagreb, rujan 2006.

# Sadržaj

<b>1. ORGANIZACIJA PRIRODOSLOVNO-MATEMATIČKOG FAKULTETA</b>	<b>5</b>
1.1. Uprava, odsjeci i zavodi	5
1.2. Voditelji godišta ili smjerova	8
1.3. Voditelji terenske nastave	9
1.4. Povjerenstvo za metodiku nastave	9
1.5. Povjerenstvo za nastavu	9
1.7. Odbor za izgradnju	9
<b>2. NASTAVA NA PRIRODOSLOVNO-MATEMATIČKOM FAKULTETU</b>	<b>10</b>
2.1. Lokacije predavaonica	10
<b>3. PRAVILA STUDIRANJA NA PRIRODOSLOVNO-MATEMATIČKOM FAKULTETU</b>	<b>12</b>
3.1. Izvod iz Statuta Prirodoslovno-matematičkog fakulteta	12
3.2. Diplomski rad	18
3.3. Bolognska deklaracija i ECTS	18
3.4. Diploma, Suplement i Appendix	20
<b>4. DODIPLOMSKI STUDIJI</b>	<b>21</b>
4.1. Nastavni planovi za akademsku godinu 2006./2007.	21
<b>MATEMATIČKI ODSJEK</b>	<b>21</b>
Preddiplomski sveučilišni studij matematike, 1. godina	24
Uvjeti za upis 2. godine ovog studija	24
Preddiplomski sveučilišni studij matematike, 2. godina	24
Uvjeti za upis 3. godine ovog studija	25
Preddiplomski sveučilišni studij matematike; smjer: nastavnički 1. godina	26
Uvjeti za upis 2. godine ovog studija	26
Preddiplomski sveučilišni studij matematike; smjer: nastavnički 2. godina	27
Uvjeti za upis 3. godine ovog studija	28
Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij matematike i fizike; smjer: nastavnički, 1. godina	28
Uvjeti za upis 2. godine ovog studija	28
Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij matematike i fizike; smjer: nastavnički, 2. godina	29
Uvjeti za upis 3. godine ovog studija	30
<b>STUDIJ MATEMATIKE (četverogodišnji programi)</b>	<b>31</b>
profil profesor matematike	31
profil profesor matematike i informatike	34
profil dipl. inženjer matematike	37
Popis izbornih kolegija iz matematike, računarstva i fizike na 3. i 4. godini studija matematike	47
Popis izbornih društveno - humanističkih kolegija na studiju matematike	50
Uvjeti za upis u višu godinu na studiju matematike	50
Uvjeti za pristup diplomskom ispitu na studiju matematike (po starom programu studija)	50
<b>STUDIJ MATEMATIKE I FIZIKE (četverogodišnji programi)</b>	<b>52</b>
profil profesor matematike i fizike	53
Uvjeti za upis u višu godinu na studiju matematike i fizike	56
Uvjeti za pristup diplomskom ispitu na studiju matematike i fizike (po starom programu studija)	56
Nastava na drugim visokim učilištima Sveučilišta u Zagrebu	57
Kalendar nastave i ispitnih rokova u akademskoj godini 2006/07.	59
<b>FIZIČKI ODSJEK</b>	<b>66</b>
profesor fizike	69
profesor fizike i informatike	72

profesor fizike i tehnike s informatikom .....	77
profesor fizike i kemije.....	80
diplomirani inženjer fizike / istraživački studij fizike .....	84
Uvjeti prijelaza u višu godinu studija.....	91
Raspored ispita za akademsku godinu 2006. / 2007.....	92
<b>KEMIJSKI ODSJEK.....</b>	<b>94</b>
Preddiplomski studij kemije.....	96
Uvjeti prijelaza u II. godinu preddiplomskog studija kemije.....	98
Uvjeti prijelaza u III. godinu preddiplomskog studija kemije.....	99
Profesor kemije.....	100
Uvjeti prijelaza u višu godinu studija .....	103
Diplomirani inženjer kemije.....	104
Uvjeti prijelaza u višu godinu studija.....	108
Raspored ispita za akademsku godinu 2006. / 2007.....	109
<b>BIOLOŠKI ODSJEK.....</b>	<b>110</b>
<b>PREDDIPLOMSKI I DIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJSKI PROGRAMI</b>	
(studenti upisani 2005./2006. i 2006./2007.).....	111
Cjelovit preddiplomski i diplomski studij biologije i kemije (profesor biologije i kemije).....	112
Preddiplomski studij biologije (prvostupnik biologije).....	113
Preddiplomski studij molekularne biologije (prvostupnik molekularne biologije).....	115
Preddiplomski studij znanosti o okolišu (prvostupnik znanosti o okolišu).....	116
Uvjeti prijelaza u II i III godinu studija .....	118
<b>SVEUČILIŠNI STUDIJSKI PROGRAMI (studenti upisani 2004./2005. i ranije)</b>	<b>121</b>
profesor biologije i kemije.....	121
profesor biologije.....	123
diplomirani inženjer biologije smjer ekologija.....	125
diplomirani inženjer biologije smjer molekularna biologija.....	127
Uvjeti prijelaza u višu godinu studija.....	130
Raspored ispita za akademsku godinu 2006. / 2007.....	130
<b>GEOLOŠKI ODSJEK.....</b>	<b>132</b>
profesor geologije i geografije.....	134
preddiplomski studij geologije (prema Bolonjskom procesu).....	136
diplomirani inženjer geologije.....	137
Uvjeti prijelaza u višu godinu studija .....	140
Raspored ispita za akademsku godinu 2006. / 2007.....	141
<b>GEOGRAFSKI ODSJEK.....</b>	<b>144</b>
preddiplomski istraživački studij geografije.....	147
profesor geografije.....	148
Uvjeti prijelaza u višu godinu studija .....	150
objedinjeni nastavnički studij geografije i povijesti.....	150
profesor geografije i povijesti .....	152
Uvjeti prijelaza u višu godinu studija.....	154
Raspored ispita za akademsku godinu 2006. / 2007.....	155
<b>GEOFIZIČKI ODSJEK.....</b>	<b>156</b>
diplomirani inženjer fizike usmjerenje geofizika.....	158
Uvjeti prijelaza u višu godinu studija.....	161
Raspored ispita u akademskoj godini 2006./2007.....	161
<b>KALENDAR ZA AKADEMSKU GODINU 2006./2007.....</b>	<b>164</b>

## Uvod

Poveljom kralja Leopolda I. od 23.9.1669. godine bio je odobren trogodišnji visokoškolski studij na već postojećoj Isusovačkoj višoj školi u Zagrebu, na kojem su se s vremenom razvili studiji filozofije, prava i teologije.

Odlukom Hrvatskog sabora i potvrdom kralja i cara Franje Josipa I, 5.1.1874. stupio je na snagu Zakon o osnivanju Sveučilišta u Zagrebu. Na svečanom otvorenju Sveučilišta, 19.10.1874. ban Ivan Mažuranić imenovao je za rektora dr. Matiju Mesića. Taj datum znači početak organiziranog znanstveno-nastavnog rada na Sveučilištu u Zagrebu. Tada su bili formirani su Pravni, Mudroslovni (kasnije Filozofski) i Bogoslovni fakultet.

Na Prirodoslovno-matematičkom odjelu Mudroslovnog fakulteta započela je nastava iz grupe prirodoslovnih i matematičkih predmeta predavanjima profesora Gjüre Pilara 21.4.1876, pa je 21. travanj proglašen DANOM PRIRODOSLOVNO-MATEMATIČKOG FAKULTETA.

Uredbom Vlade NR Hrvatske, 8.6.1946. osnovan je Prirodoslovno-matematički fakultet na Sveučilištu u Zagrebu, izdvajanjem katedri i njihovog osoblja iz tadašnjeg Filozofskog fakulteta.

Današnji Prirodoslovno-matematički fakultet obuhvaća 7 odsjeka, 25 zavoda, 2 računalna centra, seizmološku službu, mareografsku postaju, 2 meteorološke postaje, službu točnog vremena i Botanički vrt.

U akademskoj godini 2003./2004. na Fakultetu je bilo upisano 3985 studenata. Na PMF-u danas radi 138 redovitih i izvanrednih profesora te docenata, 38 predavača, asistenata i stručnih suradnika, 113 znanstvenih novaka, 44 tehničara, veći broj pratećeg osoblja Botaničkog vrta, seizmološke službe, mareografske i meteorološke postaje, službe točnog vremena, te zajedničkih službi i dekanata. Među profesorima Prirodoslovno-matematičkog fakulteta ima značajan broj članova Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti i to 18 redovitih članova, 11 članova suradnika i 1 dopisni član.

Godine 1988. započeta je gradnja novih zgrada Prirodoslovno-matematičkog fakulteta na Horvatovcu. Do sada su završene zgrade Geofizike, Fizike, Matematike i Kemije te zajednička zgrada Kemije i Biologije. Zgrade Biologije, Geologije, Geografije i Dekanata početak će se graditi tijekom narednih akademskih godina.

# 1. Organizacija Prirodoslovno-matematičkog fakulteta

Prirodoslovno-matematički fakultet obuhvaća 7 strukovnih odsjeka:

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

Fakultetom upravlja DEKAN i FAKULTETSKO VIJEĆE. Uz Dekana poslovima od posebne važnosti bave se prodekani (za nastavu, za međunarodnu suradnju i praćenje Bolognskog procesa, za financije, te za ulaganja) i pomoćnik dekana za izgradnju. Stručne poslove obavljaju dekanatske službe na čelu s glavnim tajnikom. Odsjekom upravljaju PROČELNIK, VIJEĆE ODSJEKA i ODSJEČKI KOLEGIJ. Vijeće odsjeka čine svi redoviti profesori, izvanredni profesori i docenti, predstavnici nastavnika i suradnika izabраних u nastavna i suradnička zvanja te predstavnici studenata. U sastavu odsjeka djeluju zavodi, laboratoriji, knjižnice i grupe za znanstveno-istraživački rad.

Uredi za studente:

za **MATEMATIČKI ODSJEK**

Bijenička cesta 30 (tel.: 4680328)  
e-mail: referada@math.hr

za **FIZIČKI I GEOFIZIČKI ODSJEK**

Bijenička cesta 32 (tel.: 4680033)  
e-mail: referada@phy.hr

za **KEMIJSKI I GEOLOŠKI ODSJEK**

Horvatovac 102a (tel.:4606000)  
e-mail: referada@dekanat.pmf.hr

za **GEOGRAFSKI ODSJEK**

Marulićev trg 19/II (tel.:4895400)  
e-mail: referada@geog.pmf.hr

za **BIOLOŠKI ODSJEK**

Rooseveltov trg 6 (tel.:4877737)  
e-mail: referada@biol.pmf.hr

## 1.1. UPRAVA, ODSJECI I ZAVODI

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

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

Zagreb, Horvatovac 102a, Tel.: 4606000

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

- Dekan: **prof. dr. sc. Ivan Habdija**
- Prodekan za nastavu: **prof. dr. sc. Darko Tibljaš**
- Prodekan za financije: **prof. dr. sc. Amir Hamzić**
- Prodekan za znanost: **prof. dr. sc. Ivana Weygand-Đurašević**
- Prodekan za izgradnju: **prof. dr. sc. Anđelka Plenković-Moraj**
- Prodekan za međunarodnu suradnju: **prof. dr. sc. Marijan Herak**
- Glavni tajnik: **Dijana Košak, dipl. iur.**

**MATEMATIČKI ODSJEK**URL= <http://www.math.hr>

Zagreb, Bijenička cesta 30., tel.: 4605777, fax: 4680335

Pročelnik: **prof. dr. sc. Vlado Pandžić**

e-mail: referada@math.hr

Zavod za algebru i osnove matematike	Predstojnik: prof. dr. sc. Andrej Dujella
Zavod za matematičku analizu	Predstojnik: prof. dr. sc. Boris Guljaš
Zavod za teoriju vjerojatnosti i matematičku statistiku	Predstojnik: prof. dr. sc. Hrvoje Šikić
Zavod za geometriju	Predstojnik: prof. dr. sc. Vladimir Volenc
Zavod za primijenjenu matematiku	Predstojnik: prof. dr. sc. Zvonimir Tutek
Zavod za numeričku matematiku i matematičku informatiku	Predstojnik: prof. dr. sc. Vjeran Hari
Zavod za topologiju	Predstojnik: prof. dr. sc. Šime Ungar
Katedra za metodiku nastave matematike i informatike	Predstojnik: doc. dr. sc. Sanja Varošaneć
Računski centar	doc. dr. sc. Goranka Nogo

**FIZIČKI ODSJEK**URL: <http://www.phy.hr>

Bijenička cesta 32., tel.: 4605555, fax: 4680336

Pročelnik: **prof. dr. sc. Marijan Šunjić**

e-mail: procelnik@phy.hr

Zavod za teorijsku fiziku	v.d. Predstojnik: prof. dr. sc. Slobodan Brant
Fizički zavod	Predstojnik: prof. dr. sc. Antonije Dulčić
Zavod za povijest, sociologiju i filozofiju znanosti	v.d. Predstojnik: prof. dr. sc. Tihomir Vukelja

**KEMIJSKI ODSJEK**URL= <http://www.chem.pmf.hr>

Horvatovac 102a, tel.: 4606070; fax: 4606071

Pročelnik: **prof. dr. sc. Tomislav Cvitaš**Pomoćnica pročelnika za studentska pitanja: **dr. sc. Marina Cindrić, izv. prof.**

e-mail: ko@chem.pmf.hr

e-mail: referada@dekanat.pmf.hr

Zavod za organsku kemiju, Horvatovac 102a tel.: 4606400, fax: 4606401 (od 1.10.2005)	Predstojnik: prof. dr. sc. Hrvoj Vančik
Fizičko-kemijski zavod, Horvatovac 102a tel.: 4606130, fax: 4606131 (od 1.10.2005)	Predstojnik: prof. dr. sc. Vladimir Simeon
Zavod za opću i anorgansku kemiju, Horvatovac 102a, tel.: 4606340, fax: 4606341 (od 1.10.2005)	Predstojnica: prof. dr. sc. Dubravka Matković-Čalogović
Zavod za analitičku kemiju, Horvatovac 102a tel.: 4606180, fax: 4606181 (od 1.10.2005)	Predstojnik: prof. dr. sc. Zlatko Meić
Zavod za biokemiju, Horvatovac 102a tel.: 4606230, fax: 4606231 (od 1.10.2005)	Predstojnica: prof. dr. sc. Ivana Weygand-Đurašević

**BIOLOŠKI ODSJEK****URL=** <http://zg.biol.pmf.hr>Rooseveltov trg 6. **tel.:** 4877700, **fax:** 4826260Pročelnik: **prof. dr. sc. Biserka Nagy**Pomoćnik pročelnika za studentska pitanja: **prof. dr. sc. Radovan Erben****e-mail:** uredbo@zg.biol.pmf.hr

Botanički zavod s Botaničkim vrtom, Rooseveltov trg 6., tel.: 4877719	Predstojnica: prof. dr. sc. Branka Pevalek-Kozlina
Zoolozijski zavod, Rooseveltov trg 6., tel.: 4877719	Predstojnik: prof. dr. sc. Mladen Kerovec
Zavod za animalnu fiziologiju, Rooseveltov trg 6., tel.: 4877735	Predstojnik: prof. dr. sc. Ivan Bašić
Zavod za molekularnu biologiju, Horvatovac 102a., tel.:	Predstojnica: prof. dr. sc. Marijana Krsnik-Rasol
Katedra za metodiku biologije	
Katedra za tjelesnu i zdravstvenu kulturu PMF-a	
Središnja biološka knjižnica	

**GEOLOŠKI ODSJEK****URL=** <http://geol.gfz.hr>Horvatovac bb, **tel.:** 4605999, **fax:** 4605998Pročelnik: **prof. dr. sc. Ladislav Palinkaš**Pomoćnik pročelnika za studentska pitanja: **doc.dr.sc. Damir Bucković****e-mail:** geol.odsjek@geol.pmf.hr

Geološko-paleontološki zavod, Horvatovac 102a., tel. 4606080	Predstojnik: prof. dr. sc Zlatan Bajraktarević
Mineraloško-petrografski zavod, Horvatovac b.b./II., Tel.: 4605960	Predstojnik: doc. dr. sc. Dražen Balen

**GEOGRAFSKI ODSJEK****URL=** <http://www.geog.pmf.hr>Marulićev trg 19., **tel.:** 4895400, **fax:** 4895440Pročelnik: **prof. dr. sc. Zoran Curić****e-mail:** zcuric@geog.pmf.hr

Zavod za socijalnu geografiju, Marulićev trg 19.	Predstojnik: prof. dr. sc. Ivo Nejašmić
Zavod za fizičku geografiju, Marulićev trg 19.	Predstojnik: prof. dr. sc. Anita Filipčić
Zavod za regionalnu geografiju i metodiku, Marulićev trg 19.	Predstojnik: prof. dr. sc. Dražen Njegač

**GEOFIZIČKI ODSJEK****URL=** <http://www.gfz.hr>Horvatovac b.b., **tel.:** 4605900, **fax:** 4680331Pročelnik: **prof. dr. sc. Davorka Herak****e-mail:** herak@irb.hr

Geofizički zavod "Andrija Mohorovičić", Horvatovac b.b.	Predstojnik: prof. dr. sc. Davorka Herak
Seizmološka služba, Horvatovac b.b., tel.: 4605900	Voditelj: mr. sc. Vlado Kuk



## 1.2. VODITELJI GODIŠTA ILI SMJEROVA

### MATEMATIČKI ODSJEK

I. god.	Doc. dr. sc. Dražen Adamović
II. god.	Prof. dr. sc. Andrej Dujella
III. i IV. god. (inž. profil)	Doc. dr. sc. Miljenko Huzak
III. i IV. god. (prof. profil)	Doc. dr. sc. Mladen Vuković

### KEMIJSKI ODSJEK

I.	Doc. dr.sc. Višnja Vrdoljak
II.	Doc. dr. sc. Davor Kovačević
III.	Prof. dr. sc. Marina Cindrić
IV.	Doc. dr. sc. Astrid Gojmerac-Ivšić

### BIOLOŠKI ODSJEK

#### prof. biologije

sve god.	Doc. dr. sc. Nada Oršolić
----------	---------------------------

#### prof. biologije i kemije

sve god.	Doc. dr. sc. Zlatko Liber
----------	---------------------------

#### dipl. ing. biologije (mol. biol.) i preddiplomski Molekularna biologija

sve god.	Doc. dr. sc. Srećko Jelinić
----------	-----------------------------

#### dipl. ing. biologije (ekologija)

sve god.	Doc. dr. sc. Mladen Kučinić
----------	-----------------------------

#### preddiplomski biologija

sve god.	doc. dr. sc. Gordana Rusak
----------	----------------------------

#### preddiplomski Znanost o okolišu

sve god.	doc. dr. sc. Zlatko Mihaljević
----------	--------------------------------

### FIZIČKI ODSJEK

#### Po starom programu studija:

#### dipl. inž. fizike

II.	Prof. dr. sc. Miroslav Požek
III. i IV.	Prof. dr. sc. Ivo Batistić (teorijska fizika)
	Prof. dr. sc. Antun Tonejc (eksperimentalna fizika)

#### prof. fizike i tehnike

Sve god.	Prof. dr.sc. Krešo Zadro
----------	--------------------------

#### prof. fizike

#### prof. matematike i fizike

II.	Doc. dr. sc. Selma Supek
III. i IV.	Prof. dr. sc. Antun Rubčić

#### prof. fizike i kemije

II.	Prof. dr. sc. Marijan Mileković
III. i IV.	Prof. dr. sc. Antun Rubčić

#### prof. fizike i informatike

Sve god.	Doc. dr. sc. Nenad Pavin
----------	--------------------------

#### Po novom programu studija (od akademske godine 2005/2006):

#### magistar fizike

I.	Prof. dr. sc. Damir Bosnar
----	----------------------------

#### prof. fizike i tehnike

Sve god.	Prof. dr.sc. Krešo Zadro
----------	--------------------------

#### prof. matematike i fizike

Sve god.	Doc. dr. sc. Darko Androić
----------	----------------------------

#### prof. fizike i kemije

Sve god.	Prof. dr.sc. Krešo Zadro
----------	--------------------------

#### prof. fizike i informatike

Sve god.	Doc. dr. sc. Nenad Pavin
----------	--------------------------

#### prof. fizike

Sve god.	Prof. dr. sc. Anton Tonejc
----------	----------------------------

**GEOLOŠKI ODSJEK****prof. geologije i geografije**

I. i II.	Doc. dr. sc. Alan Moro
III. i IV.	Doc. dr. sc. Ervin Mrinjek

**dipl. Inž.geologije**

I. i II.	Doc. dr. sc. Dražen Balen
III. i IV.	Dr. sc. Vladimir Tomić

**preddiplomski Znanost o okolišu**

	prof. dr. sc. Darko Tibljaš
--	-----------------------------

**GEOGRAFSKI ODSJEK**

I.	Prof. dr. sc. Aleksandar Toskić
II.	Doc. dr. sc. Danijel Orešić
III.	Doc. dr. sc. Milan Ilić
IV.	Prof. dr. sc. Zoran Curić

**GEOFIZIČKI ODSJEK**

III.	Dr. sc. Anton Marki
IV.	Doc. dr. sc. Snježana Markušić

**1.3. VODITELJI TERENSKE NASTAVE****Biološki odsjek**

Doc. dr. sc. Zlatko Mihaljević

**Geološki odsjek**

Mr. sc. Dražen Kurtanjek

**Geografski odsjek**

Prof. dr. sc. Andrija Bognar

**1.4. POVJERENSTVO ZA METODIKU NASTAVE**

Doc dr. sc. Draginja Mrvoš-Sermek  
 Dr. sc. Gorjana Jerbić Zorc  
 Prof. dr. sc. Zoran Curić

Doc. dr. sc. Sanja Varošaneć  
 Doc. dr. sc. Ines Radanović  
 Mr. sc. Dražen Kurtanjek

**1.5. POVJERENSTVO ZA NASTAVU**

Prof. dr. sc. Marina Cindrić  
 Prof. dr. sc. Miljenko Marušić  
 Prof. dr. sc. Mirjana Kalafatić  
 Prof. dr. sc. Dubravka Matković-Čalogović  
 Prof. dr. sc. Zoran Curić

Prof. dr. sc. Stanko Popović  
 Prof. dr. sc. Vladimir Paar  
 Doc. dr. sc. Zvezdana Bencetić-Klaić  
 Doc. dr. sc. Vlasta Čosović  
 Prof. dr. sc. Radovan Erben

Povjerenstvom predsjedava prodekan za nastavu

**1.7. ODBOR ZA IZGRADNJU**

Prof. dr. sc. Nikola Sarapa  
 Prof. dr. sc. Nikola Kallay  
 Prof. dr. sc. Tihomir Marjanac  
 Mr. sc. Ivo Allegretti

Prof. dr. sc. Branko Kaitner  
 Prof. dr. sc. Slobodan Brant  
 Prof. dr. sc. Biserka Nagy  
 Prof. dr. sc. Zoran Curić

Povjerenstvom predsjedava prodekan za izgradnju

## 2. Nastava na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu

Nastava na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu odvija se u velikom broju predavaonica koje se nalaze u našim zgradama koje se, nažalost, nalaze na raznim mjestima 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 iz jedne predavaonice u drugu.

### 2.1. LOKACIJE PREDAVAONICA

Broj na karti	Oznaka	Adresa odsjeka, zavoda ili predavaonice	Zgrada, odsjek
1	1	Bijenička cesta 30.	Matematika
	2	Bijenička cesta 32.	Fizika
2	GF1	Horvatovac bb (I. kat)	Geofizika
	GF2	Horvatovac bb (I. kat)	
	MPZ1	Horvatovac bb (II. kat)	Mineraloško-petrografski zavod
	MPZ2	Horvatovac bb (II. kat)	
	MPZ3	Horvatovac bb (II. kat)	
3	9	Rooseveltov trg 6 (I. kat)	Biologija
	10	Rooseveltov trg 6 (II. kat)	
	14	Rooseveltov trg 6 (priz. desno)	
	C	Rooseveltov trg 6 (III. kat)	
	MB1	Rooseveltov trg 6 (polukat)	
	MB2	Rooseveltov trg 6 (polukat)	
	4	6	
7	Marulićev trg 19 (II. kat)		
FKZ	Marulićev trg 19 (II. kat)		
5	8	Marulićev trg 20 (II. kat)	Biologija
	A1	Horvatovac 102a	Kemija
	A2		
	P3		
	P4		
	AK-S	Horvatovac 102a (prizemlje)	Zavod za opću i anorgansku kemiju
	AK-S	Horvatovac 102a (1. kat)	Zavod za analitičku kemiju
	FK-S	Horvatovac 102a (2.kat)	Fizičko kemijski-zavod
	FK-R		
	OK-S	Horvatovac 102a (3. kat)	Zavod za organsku kemiju
	OK-R		
	12A	Ulica kralja Zvonimira 8 (II. Kat)	Geološko-paleontološki zavod
	8	13	Horvatovac 102a
PA		Horvatovac 102a	
9	BV	Marulićev trg 9a (Botanički vrt)	Biologija

**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. Tako 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 odsjeka i pripadajućih zavoda, gdje se ističe RED PREDAVANJA, odnosno raspored sati.

Upozoravam studente da je pohađanje nastave obvezno i da se o njihovoj prisutnosti vodi evidencija. Nastavnik potpisom u indeksu potvrđuje da je student pohađao nastavu i ispunio svoje obveze predviđene planom i programom predmeta. Uskraćivanje potpisa pred studenta stavlja obvezu da slijedeće godine mora ponovo upisati i odslušati taj kolegij, odnosno ponovo izraditi sve vježbe i zadatke.

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 obvezno, a izostanci se moraju nadoknaditi sljedeće godine!

**Za rješavanje svih nedoumica i upite, upućujemo studente da se jave svojem voditelju godišta kojeg trebaju upoznati s teškoćama i problemima na koje nailaze, i zatraže savjet, odnosno pokretanje nužnih postupaka da se eventualni problem riješi na vijeću matičnog odsjeka.**

Pravila studiranja određena su Zakonom o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, Statutom sveučilišta u Zagrebu, Statutom Prirodoslovno-matematičkog fakulteta i Pravilnicima pojedinih odsjeka.

## 3. Pravila studiranja na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu

### 3.1. IZVOD IZ STATUTA PRIRODOSLOVNO-MATEMATIČKOG FAKULTETA

#### 4. STUDENTI

##### 4.1. Upisi na studij

###### Članak 96.

Status redovitog studenta stječe se upisom na sveučilišni studij, a dokazuje indeksom ili drugom studentskom ispravom.

Redoviti su oni studenti koji studiraju prema programu koji se temelji na punoj nastavnoj satnici.

###### Članak 97.

Pravo upisa na preddiplomske i diplomske sveučilišne studije, koje organizira i izvodi Fakultet putem fakultetskih odsjeka, imaju, pod jednakim uvjetima utvrđenim Zakonom, svi pristupnici u okviru upisnih kvota za upis redovitih studenata odobrenih od strane Senata Sveučilišta.

Posebnim općim aktom o studiju utvrđuje se koji su srednjoškolski programi odgovarajući preduvjet za upis na studij.

Upis na studij obavlja se na temelju javnoga natječaja kojeg raspisuje Senat Sveučilišta.

###### Članak 98.

Izbor između pristupnika na natječaj iz stavka 3. prethodnog članka ovog Statuta obavlja se putem razredbenog (klasifikacijskog) postupka, prema uvjetima utvrđenima natječajem, a u okviru kapaciteta Fakulteta. Ako je broj osoba koje su ispunile uvjete za upis na studij veći od kapaciteta Fakulteta, pravo upisa na studij imaju one osobe koje su u postupku klasifikacije ostvarile bolje rezultate.

###### Članak 99.

Poslijediplomski studij može upisati osoba sa završenim diplomskim sveučilišnim

studijem koja ispunjava uvjete iz općeg akta kojim se uređuje odnosni studij.

###### Članak 100.

Ako sredstva iz Državnog proračuna ne pokrivaju troškove studija svih upisanih studenata, Fakultet može odrediti školarinu za sve studente ili za određene grupe studenata prema kriterijima utvrđenim posebnim općim aktom.

Visinu školarine za svaku vrstu studija utvrđuje Fakultetsko vijeće na prijedlog Fakultetskog kolegija posebnom odlukom vodeći računa o troškovima studija, broju ECĀS bodova koje student može steći u akademskoj godini za koju plaća školarinu, uspjehu studenta u studiju ili razredbenom postupku, tržišnom vrednovanju programa i drugim važnim činjenicama, uz potvrdu Senata Sveučilišta.

##### 4.2. Status studenta

###### Članak 101.

Status redovitog studenta ima student za vrijeme propisanog trajanja studija, a najviše za vrijeme koje je dvostruko dulje od propisanog trajanja studija utvrđenog nastavnim programom, u koje vrijeme se ne uračunava vrijeme mirovanja obveza studenata odobreno uz uvjete, na način i u postupku utvrđenom ovim Statutom, te posebnim pravilnikom o studiju.

Redoviti student u pravilu može istodobno studirati samo na jednom studiju ili jednom dvopredmetnom studiju na Fakultetu. Posebno nadarenom studentu Sveučilište može odobriti istodobno studiranje još jednoga studija.

Redoviti studenti imaju pravo na zdravstveno osiguranje, subvencioniranu prehranu, smješta

u studentskom domu, te druga prava u skladu s posebnim propisima.

Studentu koji je izgubio status redovitog studenta zbog proteka roka iz stavka 1. ovog članka, može se odobriti završetak studija uz plaćanje pune cijene troškova studija prema posebnoj odluci Fakultetskog kolegija, bez korištenja prava iz prethodnog stavka ovog članka. Odluku o završetku studija, na temelju pisane zamolbe studenta, donosi ovlašteno Vijeće odsjeka.

#### 4.3. Prava i obveze studenta

Članak 102.

Student ima pravo i obvezu uredno pohađati nastavu, izvršavati obveze predviđene studijskim programom i izvedbenim planom, te sudjelovati u vrednovanju kvalitete nastave i nastavnika na način utvrđen Statutom Sveučilišta, ovim Statutom i općim aktima.

Student ima pravo na kvalitetan studij i obrazovni proces prema odgovarajućem studijskom programu, na kvalitetu nastavničkog kadra, na slobodu mišljenja i iskazivanja stavova, te na sudjelovanje u znanstvenim i stručnim projektima sukladno svojim mogućnostima i potrebama Fakulteta i fakultetskih odsjeka.

Student ima i sljedeća prava i obveze:

- prema vlastitom izboru, a radi stjecanja dopunskih znanja, pravo upisa i polaganja predmeta na ostalim studijskim programima na drugim visokim učilištima u sastavu Sveučilišta, prema posebnom općem aktu
- pravo na izbor nastavnika prema vlastitom izboru, ukoliko za odabrani predmet postoji više nastavnika
- pravo na konzultacije, te na odabir voditelja u preddiplomskom i diplomskom studiju, te mentora u poslijediplomskom studiju
- pravo na sudjelovanje u radu Fakultetskih tijela, te u radu studentskih organizacija na Sveučilištu i Fakultetu
- pravo na polaganje ispita na alternativan način prema osobnom psihofizičkom stanju, te pravo na psihološku, duhovnu, te druge oblike savjetodavne potpore sukladno općem aktu Sveučilišta

- pravo na organizirane sportske aktivnosti s ciljem skladnog individualnog psihofizičkog razvitka
- pravo na podnošenje pritužbe dekanu Fakulteta za slučaj povrede nekog njegovog prava.

Članak 103.

Student je dužan poštivati opće akte Sveučilišta i Fakulteta, čuvati ugled i dostojanstvo Sveučilišta, studenata, nastavnika i drugih pripadnika akademske zajednice, te se ponašati sukladno etičkom kodeksu.

Članak 104.

Student ima pravo na mirovanje obveza u sljedećim slučajevima:

- za vrijeme služenja vojnog roka
- za vrijeme trudnoće
- do godine dana starosti djeteta, u kojem slučaju pravo na mirovanje obveza umjesto studentice-majke, može koristiti student-otac
- za vrijeme bolesti u trajanju od najmanje 3 mjeseca kontinuirano
- u drugim opravdanim slučajevima sukladno posebnom općem aktu o studiju.

Mirovanje obveza studentima iz prethodnog stavka ovoga članka odobrava pročelnik odsjeka, temeljem pismene molbe studenta i vjerodostojne dokumentacije.

#### 4.4. Posebne mogućnosti studiranja

Članak 105.

Student koji ima status vrhunskog sportaša ili student-kadet može studirati pod posebnim uvjetima utvrđenima izvedbenim planom.

Članak 106.

Iznimno uspješnom studentu može se dozvoliti da studira više studijskih programa pod uvjetima utvrđenim općim aktom o studiju. Jedan od tih programa student može studirati pod posebnim uvjetima utvrđenima izvedbenim planom.

Iznimno uspješnom studentu može se odobriti završetak studija u vremenu kraćem od propisanog trajanja studija, sukladno općem aktu o studiju.

Studentu se, sukladno općem aktu o studiju, može odobriti prijelaz s jednog studija na drugi unutar Fakulteta i Sveučilišta. Studentu se također može, sukladno općem aktu o studiju, odobriti da određene kolegije ili studijsku godinu pohađa i/ili polaže na drugom visokom učilištu u okviru Sveučilišta ili na drugom visokom sveučilištu u zemlji i inozemstvu.

#### 4.5. Stegovna odgovornost studenta

Članak 107.

Stegovna odgovornost studenta, opis stegovnih djela, stegovni postupak i stegovne sankcije propisuju se posebnim općim aktom.

Stegovna mjera isključenja sa studija može se predvidjeti i izreći samo za teška stegovna djela.

U tijelu koje, sukladno posebnom općem aktu, odlučuje o stegovnoj odgovornosti studenta obvezno sudjeluje predstavnik studenata, osim kada o stegovnoj odgovornosti studenta odlučuje dekan ili drugo nadležno tijelo bez provođenja rasprave. U tom slučaju u postupku koji se vodi povodom pravnog lijeka u odlučivanju obvezno sudjeluje predstavnik studenta.

#### 4.6. Prestanak statusa studenta

Članak 108.

Status studenta prestaje:

- kad student završi studij
- kad se ispiše sa studija
- kad se ne upiše u sljedeću akademsku godinu (ili semestar)
- kad u dvije uzastopne akademske godine ne ostvari barem 35 ECTS bodova
- kad je isključen sa studija na temelju odluke u stegovnom postupku
- kad ne završi studij u roku utvrđenom ovim Statutom
- u drugim slučajevima utvrđenim ovim Statutom i općim aktom o studiju

#### 4.7. Evidencije o studentima

Članak 109.

Fakultet je dužan putem stručnih službi koje obavljaju administrativno-stručne poslove vezane uz izvođenje studija voditi slijedeće evidencije s osobnim podacima studenata:

- evidenciju prijavljenih za upisni postupak, koja uključuje i rezultate postupka
- osobnu evidenciju upisanih studenata
- evidenciju o uspjehu na ispitu
- evidenciju izdanih isprava o završetku studija, te stečenih akademskih naziva i stupnjeva.

Evidencije iz prethodnog stavka ovog članka vode se na način utvrđen posebnim pravilnicima ministra znanosti, obrazovanja i športa, vodeći računa o zaštiti osobnih podataka studenta i trajno se pohranjuju.

## 5. STUDIJ

### 5.1. Vrste studija

Članak 110.

Fakultet ustrojava i izvodi sveučilišne preddiplomske, diplomske i poslijediplomske studije iz područja prirodnih znanosti sukladno nastavnim programima.

Određeni sveučilišni studijski programi mogu se provoditi integrirano kroz preddiplomsku i diplomsku razinu studija. Takvo provođenje studijskog programa odobrava Nacionalno vijeće za visoko obrazovanje.

Vrste i trajanje studija, stjecanje i prijenos ECTS bodova, kriteriji i uvjeti prijenosa ECTS bodova detaljnije se uređuju posebnim općim aktom o studiju.

### 5.2. Studijski program

Članak 111.

Sveučilišni studij iz prethodnog članka ovog Statuta ustrojavaju se prema studijskom programu kojeg donosi Senat Sveučilišta na prijedlog Fakultetskog vijeća. Prijedloge studijskih programa po fakultetskim odsjecima, u okviru studijskog programa Fakulteta, Fakultetskom vijeću predlažu ovlaštena Vijeća odsjeka.

Kod utvrđivanja prijedloga studijskog programa Fakultet, odnosno fakultetski odsjeci, trebaju osobito voditi računa da studij bude na razini najnovijih znanstvenih spoznaja i na njima temeljenih vještina, usklađen s nacionalnim prioritetima i potrebama profesionalnog sektora, te usporediv s programima u zemljama Europske unije.

Prijedlog studijskog programa treba sadržavati elemente propisane Zakonom, Statutom i općim aktom Sveučilišta.

Izvođenje studijskih programa i kvalitetu izvođenja na Fakultetu i fakultetskim odsjecima nadzire Senat Sveučilišta putem Ureda za upravljanje kvalitetom.

### 5.3. Izvedbeni plan

Članak 112.

Studiji iz članka 110. ovoga Statuta izvode se prema izvedbenom planu kojeg, na prijedlog nadležnih Vijeća odsjeka, donosi Fakultetsko vijeće. Prijedloge programa dvopredmetnih studija podnose vijeća obaju nadležnih odsjeka.

Izvedbeni plan se objavljuje prije početka nastave u tekućoj akademskoj godini i dostupan je javnosti. Izvedbeni plan nastave obvezno se objavljuje na službenim Internet stranicama Fakulteta i fakultetskih odsjeka, uključujući sažetke predavanja i drugih oblika nastave kao i tekst samih predavanja, te drugih oblika nastave u iznimnim slučajevima nedostupnosti odgovarajuće literature. U slučaju izmjene izvedbenog plana u tijeku akademske godine, izmjena izvedbenog plana objavljuje se na isti način kao i izvedbeni plan.

Izvedbenim planom nastave utvrđuju se:

- nastavnici i suradnici koji će izvoditi nastavu prema studijskom programu
- mjesta izvođenja nastave
- početak i završetak, te satnica izvođenja nastave
- oblici nastave (predavanja, seminari, vježbe, konzultacije, terenski rad, provjera znanja i dr.)
- način polaganja ispita, ispitni rokovi i mjerila ispitivanja
- popis literature za studij i polaganje ispita
- mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku
- mogućnost izvođenja nastave na daljinu
- ostale važne činjenice za uredno izvođenje nastave.

Preporučena literatura za pojedini kolegij i za pojedini ispit mora biti usklađena s opsegom studijskog programa.

### 5.4. Organizacija nastave i opterećenje studenta

Članak 113.

Izvedbeni plan nastave redovitih studenata temelji se na radnom opterećenju studenata od 40 sati tjedno u što se uračunava sama nastava, terenski rad, praktične vježbe i drugi oblici nastave utvrđeni studijskim programom i izvedbenim planom, kao i vrijeme potrebno za pripremu studenta. Opterećenje studenta tijekom cijelog studija treba biti ravnomjerno.

Nastava se ustrojava po semestrima u skladu s odredbama izvedbenog plana nastave.

Udio praktične i/ili terenske nastave određuje se u ECTS bodovima.

Redoviti student u jednom semestru upisuje od 25 do 35 ECTS bodova.

Posebno uspješnim studentima može se omogućiti upis i više od 35 ECTS bodova s ciljem bržeg završavanja studija ili šireg obrazovanja, na način i uz uvjete utvrđene posebnim općim aktom.

Nastava i izvannastavne djelatnosti studenata iz tjelesne i zdravstvene kulture izvode se izvan ukupnih tjednih obveza u nastavi, kao obvezne u prvoj i drugoj godini preddiplomskog studija, te kao neobavezne u ostalim godinama studija, bez upisivanja ECTS bodova.

Članak 114.

Nastavu izvode nositelji kolegija. Izvođenje nastave uključuje brigu oko nastavnog programa i sadržaja kolegija, organiziranje nastave, pripremu predavanja, održavanje seminara, održavanje vježbi i terenske nastave, te ispitivanje i ocjenjivanje studenata.

Izuzetno, u slučaju opravdane potrebe i nedostatka drugih mogućnosti, Vijeće odsjeka može izvođenje nastave povjeriti na određeni kraći rok (jedan ili dva semestra) suradnicima i znanstvenicima zaposlenim na Fakultetu, ako su za taj posao osposobljeni. Za nadzor i pomoć pri izvođenju nastave u takvim slučajevima određuje se jedan od iskusnijih nastavnika.



### 5.5. Ispiti i druge provjere znanja

#### Članak 115.

Studentovo se znanje provjerava i ocjenjuje tijekom nastave (kolokvij, praktične zadaće i sl), a konačna se ocjena utvrđuje na ispitu. Nastavnik ili suradnik koji izvodi nastavu ima pravo provjeravati i ocjenjivati znanje studenta u svakom obliku nastave.

Tijekom nastave studentovo se znanje provjerava i ocjenjuje pismenim testovima ili kolokvijima u skladu s nastavnim planom.

Nositelji studija dužni su voditi trajnu evidenciju o provedenim ispitima.

Uspjeh studenta na ispitu i drugim provjerama znanja, uključujući i zalaganje, izražava se sljedećim ocjenama: 5 – izvrstan, 4 – vrlo dobar, 3 – dobar, 2 – dovoljan 1 – nedovoljan. Ako je ocjena na ispitu prolazna, kod konačne ocjene nastavnik uzima u obzir i ocjene tijekom nastave. Konačna ocjena unosi se u indeks i prijavnicu. Ocjena 1 – nedovoljan neprolazna je i upisuje se samo u evidenciju.

Brojčani sustav ocjena uspoređuje se s ECTS sustavom ocjena na način utvrđen Statutom Sveučilišta.

#### Članak 116.

Ispit se iz istoga predmeta može polagati najviše četiri puta.

Četvrti se put ispit polaže pred ispitnim povjerenstvom koje se sastoji od predsjednika i dva člana. Članove povjerenstva imenuje dekan. Ispit se polaže u redovitome ispitnome terminu.

Povjerenstvo ocjenjuje sve dijelove ispita (npr. pismeni, usmeni i praktični) i donosi zajedničku odluku o ocjeni. Na ocjenu ispitnog povjerenstva ne može se ulagati žalba. Prijavnicu potpisuju svi članovi povjerenstva. Ako je ocjena prolazna, u indeks je unosi predmetni nastavnik.

Student koji četvrti put nije položio ispit iz istog predmeta obavezan je u slijedećoj akademskoj godini ponovo upisati taj predmet. Ako student i nakon ponovljenog upisa istoga predmeta ne položi ispit na način utvrđen u stavku 1. ovoga članka, gubi pravo studiranja na istom studiju.

### 5.6. Ispitni rokovi i način provođenja ispita

#### Članak 117.

Ispitni su rokovi redovni i izvanredni.

Redovni su ispitni rokovi zimski, ljetni i jesenski.

Redovni rokovi traju četiri tjedna unutar kojih svaki nastavnik daje dva ispitna termina u razmaku od barem 15 dana.

Izvanredni ispitni rokovi održavaju se u vremenu utvrđenom Izvedbeni planom, a traju pet dana s jednim ispitnim terminom za svaki ispit.

Kalendar ispita objavljuje se na početku akademske godine, i sastavni je dio Izvedbenog plana nastave.

#### Članak 118.

Ispitu iz pojedinog predmeta može pristupiti student koji je zadovoljio sve propisane obveze utvrđene izvedbenim planom nastave.

Student prijavljuje polaganje ispita prijavnicom koju ovjerava u uredu za studente najkasnije osam dana prije početka ispitnoga termina.

Ako student ne može pristupiti prijavljenomu ispitu, dužan je odjaviti ispit najmanje 24 sata prije početka ispita. Ispit započinje uručenjem pismenoga testa studentu, odnosno postavljanjem prvoga pitanja na usmenome ispitu.

#### Članak 119.

Ispiti mogu biti teorijski i praktični, a polaže se pismeno, usmeno, pismeno i usmeno ili izvedbom/prezentacijom praktičnoga rada.

Pismeni ispiti traju najdulje tri sata.

Rezultati ispita dostupni su javnosti, a pravo uvida u ispitnu dokumentaciju ima osoba koja dokaže pravni interes.

Rezultati pismenoga ispita objavljuju se najkasnije tri radna dana nakon ispita, kada se objavljuje i raspored usmenih ispita, odnosno unošenja ocjena pismenoga ispita u indeks. Student ima pravo uvida u svoj pismeni ispit.

Ispitivanje pojedinoga studenta na usmenome ispitu može trajati najduže jedan sat.

Usmeni su ispiti javni i student ima pravo zahtjevati nazočnost javnosti.

#### Članak 120.

Student koji nije zadovoljan ocjenom postignutom na ispitu može, u roku od 24 sata nakon priopćenja ocjene, podnijeti žalbu na ocjenu i tražiti da se ispit ponovi pred povjerenstvom. Žalba mora biti obrazložena i podnosi se u pismenom obliku dekanu Fakulteta.

Dekan je, a u njegovoj odsutnosti prodekan za nastavu, dužan najkasnije u roku od 24 sata od primitka žalbe, ako ocjeni da je ista osnovana, imenovati predsjednika i dva člana ispitnog povjerenstva, s time da jedan član povjerenstva mora biti iz drugoga nastavnoga predmeta izvan zavoda prvobitnoga ispitivača, a ispitivač s čijom ocjenom student nije bio zadovoljan ne može biti predsjednik. Kod studenata drugoga odsjeka treći član mora biti sa studentovoga matičnoga odsjeka.

Dekan, a u njegovoj odsutnosti prodekan za nastavu, određuje vrijeme polaganja ispita u roku od tri dana od podnošenja žalbe na ocjenu.

U slučaju žalbe na ocjenu pismenog dijela ispita, povjerenstvo je dužno pred studentom ponovno ocijeniti njegov pismeni ispit. U slučaju žalbe na ocjenu usmenog dijela ispita povjerenstvo će ponovno provesti usmeni ispit, a odluku o ocjeni donosi većinom glasova. Na ocjenu ispitnoga povjerenstva ne može se ulagati žalba. Ocjenu u indeks unosi nositelj kolegija.

#### 5.7. Upis u višu godinu studija

##### Članak 121.

Student može upisati samo one predmete za koje je stekao preduvjete po studijskom programu i izvedbenom planu studija.

Student stječe pravo na upis u višu godinu studija kad ispuni sve studijske obveze izražene u ECTS bodovima, koje je preuzeo upisom u prethodnu godinu studija.

Student koji nije ispunio obveze iz prethodnog stavka ovog članka može nastaviti studij tako da ponovno upiše studijske obveze koje nije ispunio u prethodnoj godini studija, te da upiše

nove obveze, pod uvjetom da su njegove ukupne studijske obveze u pojedinom semestru u granicama 25-35 ECTS bodova, na temelju odluke vijeća odsjeka.

#### 5.8. Završetak studija

##### Članak 122.

Preddiplomski studij završava polaganjem svih ispita i dovršenjem ostalih studijskih obveza, te, ovisno o studijskom programu, izradom završnog rada i/ili polaganjem završnog ispita.

Diplomski studij završava polaganjem svih ispita i dovršenjem ostalih studijskih obveza, izradom diplomskog rada i javnim polaganjem diplomskog ispita u skladu sa studijskim programom, te prikupljenih minimalno 300 bodova.

Završetak studija pobliže je uređen posebnim općim aktom o studiju.

##### Članak 123.

Poslijediplomski doktorski studij završava polaganjem svih ispita, izradom i javnom obranom znanstvenog doktorskog rada (disertacije)

Poslijediplomski specijalistički studij završava polaganjem svih ispita, izradom završnog rada i/ili polaganjem odgovarajućeg ispita u skladu sa studijskim programom.

Postupak prijave, ocjene i obrane doktorske disertacije pobliže je uređen posebnim općim aktom o studiju.

#### 5.9. Nazivi, stupnjevi i isprave o završenim studijima

##### Članak 124.

Završetkom studija student stječe odgovarajući stručni ili akademski naziv i stupanj, te druga prava sukladno Zakonu i posebnim propisima, o čemu mu se izdaje ogovarajuća isprava.

Uz svjedodžbu, diplomu ili potvrdu studentu se izdaje i dopunska isprava (supplement diplome) o studiju kojom se potvrđuje koje je ispitate student položio, s kojom ocjenom, te koliko je ECTS bodova ostvario. Studentu se na osobni zahtjev može izdati preliminarna dopunska isprava i prije završetka studija.

Diplome, svjedodžbe i potvrde iz prethodnog stavka ovog članka javne su isprave.

#### 5.10. Počasni doktorat

Članak 125.

Osobama od iznimnog ugleda, kao i osobama koje su svojim radom pridonijele napretku Sveučilišta, hrvatskoj znanosti i kulturi, Sveučilište može dodijeliti počasni doktorat.

Postupak dodjele počasnog doktorata može pokrenuti obrazloženim

prijedlogom Fakultetsko vijeće, na inicijativu pojedinog Vijeća odsjeka.

#### 5.11. Promocija

Članak 126.

Promocija je svečano uručenje svjedodžbe ili diplome o završenom studiju, odnosno o stečenom ili dodijeljenom (počasnom) doktoratu.

Na preddiplomskim i diplomskim studijima promovira dekan, a u akademski stupanj doktora znanosti promovira rektor.

## 3.2. DIPLOMSKI RAD

Studenti odabiru temu ili područje diplomskog rada u sedmom semestru (po novom programu u devetom semestru) u dogovoru s potencijalnim mentorom, ili voditeljem godišta. Studenti predaju matičnom odsjeku Zamolbu za prihvata teme diplomskog rada, koju razmatra Vijeće odsjeka. Teme diplomskih radova prihvaćaju se na sjednici Vijeća odsjeka, i tom se prilikom imenuje mentor odnosno voditelj. Voditelj diplomskog rada mora biti stalni ili naslovni nastavnik PMF-a u zvanju docenta ili višem. Ako se eksperimentalni dio diplomskog rada izvodi u laboratoriju ustanove izvan PMF-a, student također mora imati voditelja iz te institucije u zvanju stalnog ili naslovnog docenta ili znanstvenog suradnika ili u višem zvanju. Nakon odobrenja teme i imenovanja mentora, student je dužan u indeks upisati ime voditelja.

Studenti koji dio eksperimentalnog rada izvode na terenu, mogu od matičnog odsjeka dobiti pismenu potvrdu o upućivanju na teren. Ukoliko tema rada iziskuje odobrenja za pristup laboratorijima, bibliotekama, zaštićenim područjima ili Nacionalnim parkovima, u koje nije dozvoljen slobodan pristup, diplomandi moraju zatražiti potrebna odobrenja putem matičnog odsjeka. Diplomski rad mora biti napisan prema pravilima svake struke, a pisane upute mogu se dobiti na matičnim odsjecima i njihovim web-stranicama. Gotov diplomski rad predaje se matičnom odsjeku uz zamolbu za pokretanje postupka za ocjenu i obranu. Povjerenstvo za obranu bira vijeće odsjeka, a obrana može biti najranije 7 dana nakon imenovanja povjerenstva.

Diplomski ispit je javan, i oglašava se na odsječkim oglasnim pločama. O postavljenim pitanjima i postupku obrane diplomskog rada vodi se zapisnik. Nakon uspješne obrane i položenog diplomskog ispita student može dobiti privremenu potvrđnicu o diplomiranju, kojom ostvaruje sva stečena prava do izdavanja diplome.

## 3.3. BOLOGNSKA DEKLARACIJA I ECTS

### Približavanje europskim standardima u visokoškolskom obrazovanju

Jedan od glavnih ciljeva programa ERASMUS (European Union Action Scheme for Mobility of University Students) je promovirati priznavanje diploma unutar Europske Unije kako bi se omogućilo slobodno kretanje studenata među zemljama članicama. U okviru ovog programa, uveden je projekt ECTS (European Credit Transfer System) akademске godine 1989./1990. kao 6-godišnji pilot projekt u 145 visokoobrazovnih institucija.

Projekt je u međuvremenu prihvaćen u velikom broju europskih visokoškolskih institucija, a Sveučilište u Zagrebu ga je prihvatilo na sjednici Senata 1999. godine. Nakon što je Hrvatska 2001. pristupila Bolognskoj deklaraciji, ECTS bodovni sustav postaje instrument harmonizacije visokog školstva u Republici Hrvatskoj. Ovaj sustav nije samo bodovni sustav nego je to sustav prijenosa bodova, što omogućava studentima organizirano i na jednostavan način, odlazak na studij u trajanju od jednog ili dva semestra u neku instituciju sličnu onoj na kojoj već studira. To znači da se na temelju uzajamnog povjerenja srodnih institucija i dobre informiranosti, studentima na bazi reciprociteta omogućava upoznavanje vlastite struke, ali s aspekta nekog drugog visokog učilišta ili čak neke druge kulture u nekoj drugoj zemlji.

ECTS je decentralizirani sustav temeljen na načelima uzajamnog povjerenja među visokoškolskim ustanovama koje taj sustav prihvate. Da bi se osiguralo očekivano povjerenje, i olakšala mobilnost studenata i završenih stručnjaka, ustanovljeno je nekoliko pravila i dokumenata koje svaka participirajuća ustanova treba donijeti i poštivati. To su **informacijski paket** (Vodič za studente za pojedini studijski program), trilateralni **Ugovor o učenju** (podpisan od strane zainteresiranog studenta, matične visokoškolske institucije i institucije na kojoj će student gostovati), **Prijepis ocjena** (koji zajedno s Ugovorom o učenju omogućava brzo priznavanje postignutog obrazovanja), i **Suplement diplomi** (koji daje podpuni i nedvosmisleni uvid u postignutu razinu završenog obrazovanja).

Ključni element ECTS bodovnog sustava je koeficijent opterećenja studenta ili kraće "bod". To je broj koji pokazuje opterećenje studenta u jednom semestru, a ukupno opterećenje je izraženo s 30 bodova u jednom semestru. Naime, postavljeno je da svaki studijski program, bez obzira na vrlo visoku ili vrlo nisku kvalitetu, bude bodovan s 30 bodova u svakom semestru. Postignutih 30 bodova u jednom semestru znači da je student zadovoljio norme lokalnog visokog učilišta i studijskog programa kojega je upisao. Ovisno o kvaliteti pojedinog studijskog programa i samog studenta, omogućena je mobilnost tog studenta, tj. može mu se odobriti privremeni nastavak studija na nekom drugom visokom učilištu u zemlji ili inozemstvu. Bodovi uz pojedini kolegij pripisuju se studentu tek nakon što je uspješno položio ispit iz tog predmeta i zadovoljio sve zahtjeve koji su navedeni u Informacijskom paketu.

ECTS koordinator osigurava provođenje načela i mehanizama ECTS-a. Fakultetski povjerenik ECTS koordinatora, veza je između studenata i nastavnika na fakultetu, bavi se sasvim praktičnim aspektima provođenja ECTS-a i djeluje kao studentski savjetnik. On studentima pruža informacije o partnerskim institucijama, pomaže im ispuniti obrazac za prijavu studiranja na partnerskom visokom učilištu, objašnjava postupak akademskog priznavanja predmeta položenih na partnerskom visokom učilištu i pomaže razumijevanju ostalih dokumenata. Komunikacija između matične institucije i institucije domaćina koja prihvaća studenta, provodi se isključivo preko ECTS koordinatora uz pomoć fakultetskog povjerenika.

Rektorski zbor visokoškolskih ustanova u Republici Hrvatskoj prihvatio je 2001. sve norme tog sustava kako bi u trenutku integracije naših sveučilišta i veleučilišta u ERASMUS program, bila omogućena dvosmjerna i reciprocitetna mobilnost studenata.

Za očekivati je da će nadležne državne i visokoškolske službe osigurati provođenje ERASMUS programa u okviru prilagođavanja naših zakona u svrhu pridruživanja Hrvatske Europskoj Uniji. Tek će na taj način u potpunosti biti moguća primjena ECTS bodovnog sustava koji se za sada provodi eksperimentalno na nekoliko studijskih programa na Sveučilištu u Zagrebu.

U svrhu približavanja europskim standardima u visokoškolskom obrazovanju, na PMF-u se kontinuirano vodi briga o suvremenosti studijskih programa. Stoga je Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu mogao i želio poslužiti kao probna ustanova, pa je već akad. god. 1999./2000. u svoj Red predavanja koji predstavlja početni oblik Informacijskog paketa uključio studijske programe s ECTS koeficijentima opterećenja. Na našem fakultetu već je 1998. razvijen Suplement diplomi koji olakšava završenim

studentima priznavanje njihovih diploma u slučaju nastavka usavršavanja u inozemstvu. Također su razvijeni i ostali dokumenti relevantni za provođenje Bolognskog procesa.

U daljnjim nastojanjima oko usklađenosti s europskim standardima u visokoškolskom obrazovanju, PMF pregovara o suradnji s više sveučilišta, kako bi se omogućila reciprocitetna mobilnost studenata u okvirima Bolognskog procesa. S obzirom da se Hrvatska opredijelila za harmonizaciju visokog školstva, naši nastavnici su vrlo aktivni u Povjerenstvu za primjenu Bolognske deklaracije koje daje svoj doprinos Rektoratu Sveučilišta u Zagrebu, Rektorskom zboru, Nacionalnom vijeću za visoko obrazovanje i Ministarstvu za znanost i tehnologiju Republike Hrvatske.

### **3.4. DIPLOMA, SUPLEMENT I APPENDIX**

#### **DIPLOMA**

Diploma je dokument kojeg završeni studenti dobivaju na svečanim promocijama na našem fakultetu, a potpisuje ju Dekan. Promocija je svečanost koja se održava više puta godišnje, pa je uobičajeno da završeni studenti budu pozvani na promociju nekoliko mjeseci nakon diplomiranja.

Međutim, do izdavanja diplome studentu se izdaje potvrđnica kojom se dokazuje da je uspješno završio studij, položio sve ispite i uspješno obranio diplomski rad. Prirodoslovno- matematički fakultet izdaje diplome na hrvatskom i na latinskom jeziku.

Diplome koje izdaje Prirodoslovno-matematički fakultet priznate su svuda u svijetu, i naši završeni studenti rado su prihvaćeni na stranim sveučilištima kada tamo požele nastaviti školovanje ili usavršavanje, ili pak potraže zaposlenje u struci.

U cilju lakšeg razumjevanja obrazovnog programa kojeg su svladali naši studenti, i izbjegavanja nestručnog prevođenja prijepisa ocjena na strani jezik, Prirodoslovno-matematički fakultet na zahtjev studenta izdaje dodatne dokumente koji se zovu Suplement i Appendix. Izdavanje Suplementa diplome predviđeno je Zakonom o visokim učilištima, i uobičajeno je na mnogim sveučilištima u Euroṑ.

#### **SUPLEMENT I APPENDIX DIPLOME**

Suplement diplome pisan je na engleskom jeziku, a potpisuje ga Dekan. Suplement je zamjena za engleski prijevod naše diplome, tako da naši studenti ne moraju tražiti prijevod svoje diplome. Suplement se na studentov zahtjev izdaje u uredu Dekana. Za pobliže informacije zainteresirani se trebaju javiti u ured Dekana.

Uz Suplement, Prirodoslovno-matematički fakultet izdaje i Appendix, u kojem se nalaze sve relevantne informacije o studiju, našem bodovnom sustavu (ECTS), načinu ocjenjivanja, i prijepis svih položenih ispita i postignutih ocjena. Time je omogućeno prepoznavanje postignute kvalifikacije, a time i pošteno priznavanje dobivene diplome bilo gdje u svijetu.

Višegodišnje izdavanje Suplemenata i Appendixa, te povratne informacije naših završenih studenata, pokazalo je da su ti dokumenti bili prihvaćeni svugdje u svijetu kamo su putovali naši studenti i da su na osnovi njih bile ispravno prepoznate kvalifikacije postignute na našem studiju.

Diplomirani inženjeri naših struka, ekvivalentni su magistrima znanosti (Ms.) u zapadnom svijetu, a naši su magistri znanosti ekvivalentni tamošnjim doktorima znanosti (PhD). Suplementi i Appendix koje izdaje Prirodoslovno-matematički fakultet mnogim su našim studentima (diplomiranim inženjerima i profesorima) omogućili nastavak na željenom doktorskom studiju u inozemstvu.

Appendix sadrži i prijepis ocjena svih položenih ispita.

## 4. Dodiplomski studiji

### 4.1. NASTAVNI PLANOVI ZA AKADEMSKU GODINU 2006./2007.

## MATEMATIČKI ODSJEK

<http://www.math.hr>  
10000 Zagreb, Bijenička 30  
Tel.: 385+1+4605777, Fax: 4680335  
Pročelnik: prof. dr. sc. Goran Muić  
e-mail: referada@math.hr

### USTROJSTVO ODSJEKA

Zavod za algebru i osnove matematike, Bijenička str. 30  
Zavod za matematičku analizu, Bijenička str. 30  
Zavod za teoriju vjerojatnosti i matematičku statistiku, Bijenička str. 30  
Zavod za geometriju, Bijenička 30  
Zavod za primjenjenu matematiku, Bijenička 30  
Zavod za numeričku matematiku i matematičku informatiku, Bijenička 30  
Zavod za topologiju, Bijenička 30  
Katedra za metodiku nastave matematike i informatike, Bijenička 30  
Računski centar, Bijenička 30

### KADROVI I STUDENTI

38 nastavnika  
37 asistenta i viših asistenata  
1 viši predavač  
1594 studenata

### MATEMATIKA DANAS

Matematika je znanost tradicionalno povezana s tehničkim znanostima i fizikom, a u zadnje vrijeme matematika sve više prodire i u ekonomiju, medicinu i druge znanosti. Tome treba pridodati i nagli razvoj informatičkih tehnologija u koje je matematika uključena od samih početaka.

### ZNANSTVENI RAD

Znanstveni rad na Matematičkom odjelu 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

### Po starom programu studija:

- **Profesor matematike**, trajanje nastave: 4 g.
- **Profesor matematike i informatike**, trajanje nastave: 4 g.
- **Diplomirani inženjer matematike**
  - smjer: teorijska matematika, trajanje nastave: 4 g.
  - smjer: primijenjena matematika, trajanje nastave: 4 g.
  - smjer: matematička statistika i računarstvo, trajanje nastave: 4 g
  - smjer: računarstvo, trajanje nastave: 4 g
  - smjer: financijska i poslovna matematike, trajanje nastave: 4 g
- **Profesor matematike i fizike**, trajanje nastave: 4 g. (u suradnji s Fizičkim odsjekom)

### Po novom programu studija (od akademske godine 2005/2006):

- **Preddiplomski sveučilišni studij matematike**: 3 g.
  - Diplomski sveučilišni studij - teorijska matematika: 2 g.
  - Diplomski sveučilišni studij - primijenjena matematika: 2 g.
  - Diplomski sveučilišni studij - matematička statistika: 2 g.
  - Diplomski sveučilišni studij - financijska i poslovna matematika: 2 g.
  - Diplomski sveučilišni studij - računarstvo i matematika: 2 g.
- **Preddiplomski sveučilišni studij matematike**, smjer nastavnički: 3 g.
  - Diplomski sveučilišni studij matematike, smjer nastavnički: 2 g.
  - Diplomski sveučilišni studij matematike i informatike, smjer nastavnički: 2 g.
- **Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij matematike i fizike**, smjer nastavnički: 5 g.

## DIPLOMSKI RAD

Diplomski rad je samostalna obrada nekog znanstvenog ili stručnog problema koji se predaje u pismenom obliku. Tema diplomskog rada bira se vodeći računa o profilu i o smjeru studija, kao i o izbornim predmetima koje je student položio. Npr. tema diplomskog rada studenta koji završava studij na profilu dipl. ing. matematike, smjer računarstvo može biti "Primjena matematike u šifriranju". Usmeni diplomski ispit sastoji se od obrane diplomskog rada i provjere znanja iz predmeta koji su određeni prilikom odobravanja teme.

## AKADEMSKA ZVANJA

1. Profesor matematike  
*Mathematicae professor*
2. Profesor matematike i informatike  
*Mathematicae et informaticae professor*
3. Diplomirani inženjer matematike (svi smjerovi)  
*Mathematicae ingeniarius diplomate probatus*
4. Profesor matematike i fizike  
*Mathematicae et physicae professor*

## POSTDIPLOMSKI STUDIJ

Postdiplomski studij iz matematike uvodi polaznike u znanstveno-istraživački rad u matematici odnosno služi njihovom znanstvenom usavršavanju. U nastavnom planu zastupljene su i teorijska i primijenjena matematika, ali je studij jedinstven. Osobita pažnja poklanja se izboru seminara putem kojeg se student uvodi u znanstveni rad (slušajući izlaganja drugih, kao i izlažući sam). Sadržaj magistarskog rada također se izlaže na seminaru, a u samom radu zahtijeva se originalan način obrade zadane teme te poznavanje literature i suvremenog stanja u danom znanstvenom području. Postdiplomski studij završava obranom magistarskog rada, čime student stječe stupanj magistra znanosti.

## POSTDIPLOMSKA AKADEMSKA ZVANJA

1. Magistar znanosti, znanstveno polje matematika  
*Magister scientiarum ad mathematicam pertinentium*
2. Doktor znanosti, znanstveno polje matematika  
*Doctor scientiarum ad mathematicam pertinentium*

## ZAPOŠLJAVANJE

Danas matematičari u Hrvatskoj djeluju u svim segmentima gospodarstva i znanosti. Zaposleni su u računskim centrima, osiguravajućim društvima, bankama... Mnogi su zaposleni i na različitim fakultetima budući da skoro svi studiji sadrže i matematičke kolegije. Kako je matematika obavezan predmet i u svim osnovnim i srednjim školama mnogi su matematičari zaposleni i u školama.

## HEMA PREDDIPLOMSKIH I DIPLOMSKIH STUDIJA NA MATEMATIČKOM ODJELU USKLAĐENIH S BOLONJSKOM DEKLARACIJOM (SUSTAV 3 + 2)

Godina studija	1	2	3	4	5	
STUDIJ	preddiplomski sveučilišni studij <b>MATEMATIKA</b>			diplomski sveučilišni studij <b>TEORIJSKA MATEMATIKA</b>		
				diplomski sveučilišni studij <b>PRIMIENJENA MATEMATIKA</b>		
				diplomski sveučilišni studij <b>MATEMATIČKA STATISTIKA</b>		
				diplomski sveučilišni studij <b>FINANCIJSKA I POSLOVNA MATEMATIKA</b>		
				diplomski sveučilišni studij <b>RAČUNARSTVO I MATEMATIKA</b>		
	preddiplomski sveučilišni studij <b>MATEMATIKA</b> smjer: nastavnički				diplomski sveučilišni studij <b>MATEMATIKA</b> smjer: nastavnički	
					diplomski sveučilišni studij <b>MATEMATIKA I INFORMATIKA</b> smjer: nastavnički	
	integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij <b>MATEMATIKA I FIZIKA</b> smjer: nastavnički					



**PREDDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ MATEMATIKA****1. godina**

ISVU šifra	Nastavnici	Naziv kolegija	ZIMSKI SEMESTAR		LJETNI SEMESTAR	
			Sati tjedno (P + V + S)	ECTS bodovi	Sati tjedno (P + V + S)	ECTS bodovi
21498	B. Guljaš, T. Šikić	Matematička analiza 1	3 + 4 + 0	8	-	-
21501	D. Bakić, I. Tomašić	Linearna algebra 1	3 + 4 + 0	8	-	-
21504	D. Adamović, I. Nakić	Elementarna matematika 1	3 + 3 + 0	8	-	-
21506	G. Nogo, Saša Singer	Uvod u računarstvo	2 + 2 + 0	6	-	-
21508	B. Guljaš, T. Šikić	Matematička analiza 2	-	-	3 + 4 + 0	9
21515	D. Bakić, I. Tomašić	Linearna algebra 2	-	-	3 + 4 + 0	9
21518	D. Adamović, I. Nakić	Elementarna matematika 2	-	-	2 + 2 + 0	6
21525	G. Nogo, Saša Singer	Programiranje (C)	-	-	2 + 2 + 0	6
21522	K. Fučkar Reichel, J. Vulić	Tjelesna i zdravstvena kultura 1*	0 + 2 + 0	-	0 + 2 + 0	-
<b>Ukupno sati tjedno i ukupno ECTS bodova:</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 1. i 2. godine preddiplomskog studija, ali ne ulazi u satnicu niti joj se pripisuju ECTS bodovi.

**UVJETI ZA UPIS 2. GODINE OVOG STUDIJA**

Ostvareno **60 ECTS bodova** iz kolegija s 1. godine ovog studija propisanih nastavnim programom, tj. izvršene sve studijske obaveze i položeni svi ispiti na 1. godini ovog studija.

**PREDDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ MATEMATIKA****2. godina**

ISVU šifra	Nastavnici	Naziv kolegija	ZIMSKI SEMESTAR		LJETNI SEMESTAR	
			Sati tjedno (P + V + S)	ECTS bodovi	Sati tjedno (P + V + S)	ECTS bodovi
31408	P. Pandžić, J. Tambača	Diferencijalni račun funkcija više varijabli	2 + 2 + 0	6	-	-
31412	G. Nogo, I. Nakić	Uvod u diskretnu matematiku	2 + 2 + 0	5	-	-

31412	N. Sarapa	Uvod u vjerojatnost	3 + 2 + 0	7	-	-
24206	R. Manger	Strukture podataka i algoritmi	2 + 2 + 0	5	-	-
31417	V. Smolković-Arbanas	Engleski jezik struke 1	1 + 1 + 0	2	-	-
31571	M. Šnjarić	Njemački jezik struke 1	1 + 1 + 0	2	-	-
	D. Androić, M. Marušić, P. Goldstein	Izborni modul	4	5	4	5
31424	P. Pandžić, J. Tambača	Integrali funkcija više varijabli	-	-	2 + 2 + 0	6
31425	B. Širola	Algebarske strukture	-	-	2 + 2 + 0	6
31427	Z. Drmač	Numerička matematika	-	-	3 + 2 + 0	7
24207	G. Igaly	Računarski praktikum 1	-	-	1 + 2 + 0	4
31435	V. Smolković-Arbanas	Engleski jezik struke 2	-	-	1 + 1 + 0	2
31572	M. Šnjarić	Njemački jezik struke 2	-	-	1 + 1 + 0	2
31438	K. Fučkar Reichel, J. Vulić	Tjelesna i zdravstvena kultura 2	0 + 2 + 0	-	0 + 2 + 0	-
<b>Ukupno sati tjedno i ukupno ECTS bodova:</b>			<b>23</b>	<b>30</b>	<b>22</b>	<b>30</b>
<b>Izborni modul Fizika</b>						
31418	A. Rubčić	Fizika 1	2 + 2 + 0	5	-	-
31419	A. Rubčić	Fizika 2	-	-	3 + 1 + 0	5
<b>Izborni modul Biologija</b>						
31421	M. Marušić	Matematičko modeliranje u biologiji	3 + 1 + 0	5	-	-
31422	P. Goldstein	Bioinformatika	-	-	3 + 1 + 0	5

**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 1. i 2. godine preddiplomskog studija, ali ne ulazi u satnicu niti joj se pripisuju ECTS bodovi.

### UVJETI ZA UPIS 3. GODINE OVOG STUDIJA

Ostvareno **60 ECTS bodova** iz kolegija s 2. godine ovog studija propisanih nastavnim programom, tj. izvršene sve studijske obaveze i položeni svi ispiti na 2. godini ovog studija.

## PREDDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ MATEMATIKA; smjer: nastavnički 1. godina

ISVU šifra	Nastavnici	Naziv kolegija	ZIMSKI SEMESTAR		LJETNI SEMESTAR	
			Sati tjedno (P + V + S)	ECTS bodovi	Sati tjedno (P + V + S)	ECTS bodovi
21530	M. Vuković	Uvod u matematiku	3 + 3 + 2	8	-	-
21535	Ž. Milin Šipuš	Analiitička geometrija	2 + 2 + 2	7	-	-
21538	D. Ilišević	Elementarna geometrija	2 + 2 + 0	6	-	-
21540	G. Igaly	Računarski praktikum 1	2 + 2 + 0	5	-	-
21541	N. Pastuović	Osnove psihologije odgoja i obrazovanja - Psihologija ličnosti	2 + 0 + 0	4	-	-
21542	T. Šikić	Diferencijalni i integralni račun 1	-	-	3 + 3 + 2	10
21544	J. Šiftar	Linearna algebra 1	-	-	3 + 3 + 2	10
21546	G. Igaly	Računarski praktikum 2	-	-	2 + 2 + 0	6
21547	A. Brajša	Razvojna psihologija	-	-	2 + 0 + 0	4
21522	K. Fučkar Reichel, J. Vulić	Tjelesna i zdravstvena kultura 1*	0 + 2 + 0	-	0 + 2 + 0	-
<b>Ukupno sati tjedno i ukupno ECTS bodova:</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 1. i 2. godine preddiplomskog studija, ali ne ulazi u satnicu niti joj se pripisuju ECTS bodovi.

### UVJETI ZA UPIS 2. GODINE OVOG STUDIJA

Ostvareno **60 ECTS bodova** iz kolegija s 1. godine ovog studija propisanih nastavnim programom, tj. izvršene sve studijske obaveze i položeni svi ispiti na 1. godini ovog studija.

**PREDDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ MATEMATIKA; smjer: nastavnički**  
**2. godina**

ISVU šifra	Nastavnici	Naziv kolegija	ZIMSKI SEMESTAR		LJETNI SEMESTAR	
			Sati tjedno (P + V + S)	ECTS bodovi	Sati tjedno (P + V + S)	ECTS bodovi
24217	T. Šikić	Diferencijalni i integralni račun 2	3 + 3 + 2	9	-	-
24210	J. Šiftar	Linearna algebra 2	2 + 2 + 0	6	-	-
31441	R. Manger	Osnove algoritama	2 + 2 + 0	5	-	-
	M. Vrdoljak	Izborni seminar 1	0 + 0 + 2	3	-	-
31445	V. Andrilović	Psihologija učenja i poučavanja	2 + 1 + 0	5	-	-
31417	V. Smolković-Arbanas	Engleski jezik struke 1	1 + 1 + 0	2	-	-
31571	M. Šnjarić	Njemački jezik struke 1	1 + 1 + 0	2	-	-
24205	E. Marušić Paloka	Osnove matematičke analize	-	-	3 + 2 + 0	8
24212	V. Volenec	Konstruktivne metode u geometriji	-	-	2 + 2 + 0	7
	G. Nogo, Saša Singer, D. Andrić	Izborni predmet	-	-	3 + 2 + 0	6
31447	J. Šiftar	Seminar 2 – Odabrane teme iz geometrije	-	-	0 + 0 + 2	3
31448	B. Baranović	Sociologija obrazovanja	-	-	2 + 0 + 0	4
31435	V. Smolković-Arbanas	Engleski jezik struke 2	-	-	1 + 1 + 0	2
31572	M. Šnjarić	Njemački jezik struke 2	-	-	1 + 1 + 0	2
31438	K. Fučkar Reichel, J. Vulić	Tjelesna i zdravstvena kultura 2	0 + 2 + 0	-	0 + 2 + 0	-
<b>Ukupno sati tjedno i ukupno ECTS bodova:</b>			<b>23</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>30</b>
<b>Izborni seminar 1</b>						
24213	M. Vrdoljak	Seminar – Životopisi matematičarki i matematičara	0 + 0 + 2	3	-	-
31443	M. Vrdoljak	Seminar – Povijest računarstva	0 + 0 + 2	3	-	-
<b>Izborni predmet</b>						
21525	G. Nogo, Saša Singer	Programiranje (C)	-	-	2 + 2 + 0	6
31444	D. Andrić	Uvod u opću fiziku	-	-	3 + 2 + 0	6

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 1. i 2. godine preddiplomskog studija, ali ne ulazi u satnicu niti joj se pripisuju ECTS bodovi.

### **UVJETI ZA UPIS 2. GODINE OVOG STUDIJA**

Ostvareno **60 ECTS bodova** iz kolegija s 2. godine ovog studija propisanih nastavnim programom, tj. izvršene sve studijske obaveze i položeni svi ispiti na 2. godini ovog studija.

## **INTEGRIRANI PREDDIPLOMSKI I DIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ MATEMATIKA I FIZIKA; smjer: nastavnički**

### **1. godina**

ISVU šifra	Nastavnici	Naziv kolegija	ZIMSKI SEMESTAR		LJETNI SEMESTAR	
			Sati tjedno (P + V + S)	ECTS bodovi	Sati tjedno (P + V + S)	ECTS bodovi
21548	M. Vuković	Uvod u matematiku	3 + 3 + 0	7	-	-
21549	Ž. Milin Šipuš	Analička geometrija	2 + 2 + 0	5	-	-
21550	D. Ilišević	Elementarna geometrija	2 + 2 + 0	5	-	-
21553	G. Igaly	Računarski praktikum 1	2 + 2 + 0	4	-	-
21554	S. Popović	Osnove fizike 1	4 + 2 + 2	9	-	-
21555	T. Šikić	Diferencijalni i integralni račun 1	-	-	3 + 3 + 2	9
21556	J. Šiftar	Linearna algebra 1	-	-	3 + 3 + 2	9
21559	G. Igaly	Računarski praktikum 2	-	-	2 + 2 + 0	5
21560	S. Popović	Osnove fizike 2	-	-	4 + 2 + 0	7
21522	K. Fučkar Reichel, J. Vulić	Tjelesna i zdravstvena kultura 1*	0 + 2 + 0	-	0 + 2 + 0	-
<b>Ukupno sati tjedno i ukupno ECTS bodova:</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 1. i 2. godine preddiplomskog studija, ali ne ulazi u satnicu niti joj se pripisuju ECTS bodovi.

### **UVJETI ZA UPIS 2. GODINE OVOG STUDIJA**

Ostvareno **60 ECTS bodova** iz kolegija s 1. godine ovog studija propisanih nastavnim programom, tj. izvršene sve studijske obaveze i položeni svi ispiti na 1. godini ovog studija.

**INTEGRIRANI PREDDIPLOMSKI I DIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ  
MATEMATIKA I FIZIKA; smjer: nastavnički**

2. godina

ISVU šifra	Nastavnici	Naziv kolegija	ZIMSKI SEMESTAR		LJETNI SEMESTAR	
			Sati tjedno (P + V + S)	ECTS bodovi	Sati tjedno (P + V + S)	ECTS bodovi
24209	T. Šikić	Diferencijalni i integralni račun 2	3 + 3 + 0	7	-	-
31449	J. Šiftar	Linearna algebra 2	2 + 2 + 0	5	-	-
24204	A. Dulčić	Osnove fizike 3	4 + 2 + 1	7	-	-
31450	G. Jerbić – Zorc	Fizički praktikum 1	0 + 4 + 0	3	-	-
31451	V. Paar	Klasična mehanika	2 + 1 + 0	5	-	-
31452	N. Pastuović	Osnove psihologije odgoja i obrazovanja - Psihologija ličnosti	2 + 0 + 0	3	-	-
24208	E. Marušić Paloka	Osnove matematičke analize	-	-	3 + 2 + 0	6
	vidi listu	Izborni matematički predmet	-	-	2 + 2 + 0	5
26036	A. Dulčić	Osnove fizike 4	-	-	4 + 2 + 1	8
24215	G. Jerbić – Zorc	Fizički praktikum 2	-	-	0 + 4 + 0	3
	vidi listu	Izborni fizički predmet	-	-	3	5
24214	A. Brajša	Razvojna psihologija	-	-	2 + 0 + 0	3
31438	K. Fučkar Reichel, J. Vulić	Tjelesna i zdravstvena kultura 2	0 + 2 + 0	-	0 + 2 + 0	-
<b>Ukupno sati tjedno i ukupno ECTS bodova:</b>			<b>26</b>	<b>30</b>	<b>25</b>	<b>30</b>
<b>Izborni matematički predmet</b>						
31453	V. Volenec	Konstruktivne metode u geometriji	-	-	2 + 2 + 0	5
31454	B. Širola	Algebarske strukture	-	-	2 + 2 + 0	5
<b>Izborni fizički predmet</b>						
25815	T. Vukelja	Fizika i filozofija	-	-	2 + 0 + 1	5
31455	Đuro Miljanić	Energija i ekologija	-	-	2 + 0 + 1	5

31456	Snježana Markušić	Geofizika	-	-	2 + 1 + 0	5
31457	Davorka Herak	Fizika zemlje i atmosfere	-	-	2 + 1 + 0	5

**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 1. i 2. godine preddiplomskog studija, ali ne ulazi u satnicu niti joj se pripisuju ECTS bodovi.

## UVJETI ZA UPIS 2. GODINE OVOG STUDIJA

Ostvareno **60 ECTS bodova** iz kolegija s 2. godine ovog studija propisanih nastavnim programom, tj. izvršene sve studijske obaveze i položeni svi ispiti na 2. godini ovog studija.

## STUDIJ MATEMATIKE (četverogodišnji programi)

Godina studija	1.	2.	3.	4.
STUDIJ MATEMATIKE	dipl. inženjer matematike		Teorijska matematika	
			Primijenjena matematika	
			Matematička statistika i računarstvo	
			Računarstvo	
			Financijska i poslovna matematika	
	profesor matematike			
profesor matematike i informatike				

Od akademske godine 2005/06. ne izvodi se 1. godina niti jednog profila ovog studija, a od akad. godine 2006/07. niti 2. godina.

## PROFIL PROFESOR MATEMATIKE

## 3. godina (novi četverogodišnji program studija)

ISVU šifra	Nastavnici	Naziv kolegija	ZIMSKI SEMESTAR		LJETNI SEMESTAR	
			Sati tjedno (P + V + S)	ECTS bodovi	Sati tjedno (P + V + S)	ECTS bodovi
31508	S. Slijepčević	Uvod u vjerojatnost i statistiku	3 + 2	6	-	-
31510	M. Vuković	Seminar 3	0 + 2	3	-	-
	Vidi listu	Izborna grupa standardnih stručnih kolegija 1	2 + 2	5	2 + 2	5
	Vidi listu	Izborna grupa standardnih stručnih kolegija 2	2 + 2	5	2 + 2	5
31535	Ž. Milin Šipuš, S. Varošaneć	Primjena računala u nastavi matematike	-	-	1 + 2	4
31536	Ž. Milin Šipuš, I. Nakić, Z. Tutek	Seminar 4	-	-	0 + 2	3
	Vidi listu	Izborni pedagoško-psihološki kolegij	-	-	2 + 0	2
31537	S. Varošaneć	Metodika nastave matematike 1	2 + 2 + 2	8	2 + 2 + 2	8
31538	R. Marinković	Pedagogija	2 + 0	2	2 + 0	2
31539	V. Smolković-Arbanas	Engleski jezik 2	0 + 2	1	0 + 2	1
31541	M. Šnjarić	Njemački jezik 2	0 + 2	1	0 + 2	1
<b>Ukupno sati tjedno i ukupno ECTS bodova:</b>			<b>25</b>	<b>30</b>	<b>25</b>	<b>30</b>

**Izborna grupa standardnih stručnih kolegija:** Student mora upisati dvije (od četiri ponuđene) izborne grupe stručnih kolegija, i to sve kolegije iz svake od tih dviju grupa.

**Izborni psihološko – pedagoški kolegij:** Student mora upisati jedan od ponuđenih jednosemestralnih izbornih kolegija s pedagoško – psihološkim sadržajem.

**Izborne grupe standardnih stručnih kolegija:****Algebra**

31512	M. Primc	Vektorski prostori 1	2 + 2 + 0	5	-	-
31514	B. Širola	Algebarske strukture	-	-	2 + 2 + 0	5

**Analiza**

24216	Z. Čerin	Metrički prostori 2	2 + 2 + 0	5	-	-
31516	Š. Ungar	Kompleksna analiza	-	-	2 + 2 + 0	5

\* Kolegij Kompleksna analiza podudara se s kolegijem Matematička analiza 4.



<b>Geometrija i topologija</b>						
31517	M. Polonijo	Uvod u projektivnu geometriju **	2 + 2 + 0	5	-	-
31518	M. Polonijo	Euklidski prostori	-	-	2 + 2 + 0	5
** Kolegij Uvod u projektivnu geometriju podudara se s kolegijem Projektivna geometrija 1.						
<b>Računarstvo</b>						
31519	R. Manger	Strukture podataka i algoritmi	2 + 2 + 0	5	-	-
31532	G. Nogo, Saša Singer	Programiranje (C)	-	-	2 + 2 + 0	5
<b>Izborni pedagoško – psihološki kolegiji</b>						
31533	N. Pastuović	Teorija obrazovnih sustava	-	-	2 + 0 + 0	2
31534	V. Domović	Školsko i razredno ozračje	-	-	2 + 0 + 0	2

#### **UVJETI ZA UPIS U 4. GODINU**

Položeni svi ispiti s II. godine studija (tj. 60 bodova s II. godine studija) i barem 50 bodova s III. godine.

## PROFIL PROFESOR MATEMATIKE

## 4. godina (stari četverogodišnji program studija)

ISVU šifra	Nastavnik	Kolegiji	Semestar		Bodovi
			zimski (P + V)	ljetni (P + V)	
<b>OBAVEZNI KOLEGIJI</b>					
12549	Z. Čerin	Metrički prostori	2 + 2	-	6
12572	Ž. Milin Šipuš	Uvod u diferencijalnu geometriju	-	3 + 2	7
12629	M. Vuković	Matematička logika 1	2 + 2	-	6
12828	S. Varošaneć	Nacrtna geometrija	2 + 2	2 + 2	12
12779	Z. Šikić	Povijest matematike	2 + 0	2 + 0	6
12842	V. Domović	Didaktika	3 + 0	2 + 0	7
12840	A. Čizmešija	Metodika nastave matematike 2	2 + 2	2 + 2	12
12788	A. Čizmešija	Seminar iz metodike nastave matematike 2	0 + 2	0 + 2	6
12770	upisuje se ime mentora	Diplomski seminar	0 + 2	0 + 2	0
12556	upisuje se ime mentora	Diplomski rad	upisuje se samo u ljetnom semestru		0
<b>Ukupno sati tjedno po semestru i ukupno bodova iz obaveznih kolegija:</b>			<b>13 + 12</b>	<b>11 + 10</b>	<b>62</b>
<b>IZBORNI KOLEGIJI IZ MATEMATIKE I RAČUNARSTVA</b>					
(student(ica) je obavezan/na upisati kolegije s popisa izbornih kolegija za 3. i 4. godinu svog profila koji zajedno nose najmanje 18 bodova)					≥ 18
<b>IZBORNI DRUŠTVENO - HUMANISTIČKI KOLEGIJI</b>					
(student(ica) može, ali nije obavezan/na, upisati kolegije s popisa izbornih društveno - humanističkih kolegija)					≥ 0
<b>FAKULTATIVNI KOLEGIJ</b>					
12827	K. Fučkar Reichel, J. Vulić	Tjelesna i zdravstvena kultura	0 + 2	0 + 2	0
<b>Ukupno bodova na 4. godini:</b>					<b>≥ 80</b>

**PROFIL PROFESOR MATEMATIKE I INFORMATIKE****3. godina (stari četverogodišnji program studija)**

ISVU šifra	Nastavnici	Naziv kolegija	ZIMSKI SEMESTAR		LJETNI SEMESTAR	
			Sati tjedno (P + V + S)	ECTS bodovi	Sati tjedno (P + V + S)	ECTS bodovi
31508	S. Slijepčević	Uvod u vjerojatnost i statistiku	3 + 2	6	-	-
12550 12563	S. Ribarić, L. Budin *	Računarski sustavi	2 + 2 + 2	6	2 + 2 + 2	6
	vidi listu	Izborna grupa standardnih stručnih kolegija 1	2 + 2	4	2 + 2	4
	vidi listu	Izborna grupa standardnih stručnih kolegija 2	2 + 2	4	2 + 2	4
31535	Ž. Milin Šipuš, S. Varošaneć	Primjena računala u nastavi matematike	-	-	1 + 2	4
	vidi listu	Izborni pedagoško-psihološki kolegij 1	-	-	2 + 0	2
31515	S. Varošaneć	Metodika nastave matematike 1	2 + 2 + 2	7	2 + 2 + 2	7
31538	R. Marinković	Pedagogija	2 + 0	2	2 + 0	2
31539	V. Smolković-Arbanas	Engleski jezik 2	0 + 2	1	0 + 2	1
31541	M. Šnjarić	Njemački jezik 2	0 + 2	1	0 + 2	1
<b>Ukupno sati tjedno i ukupno ECTS bodova:</b>			<b>29</b>	<b>30</b>	<b>29</b>	<b>30</b>
* Akad. godine 2006/07. kolegij Računarski sustavi zamjenjuje se kolegijima:						
12550	S. Ribarić	Građa računala	2 + 2	6	-	-
12563	L. Budin	Operacijski sustavi	2 + 2	6	-	-
<b>Izborna grupa standardnih stručnih kolegija:</b> Student mora upisati dvije (od tri ponuđene) izborne grupe stručnih kolegija, i to sve kolegije iz svake od tih dviju grupa.						
<b>Izborni psihološko – pedagoški kolegij:</b> Student mora upisati jedan od ponuđenih jednosemestralnih izbornih kolegija s pedagoško – psihološkim sadržajem.						
<b>Izborne grupe standardnih stručnih kolegija:</b>						
<b>Algebra</b>						
31549	M. Primc	Vektorski prostori 1	2 + 2 + 0	4	-	-
31550	B. Širola	Algebarske strukture	-	-	2 + 2 + 0	4

<b>Analiza</b>						
31551	Z. Čerin	Metrički prostori	2 + 2 + 0	4	-	-
31554	Š. Ungar	Kompleksna analiza	-	-	2 + 2 + 0	4
* Kolegij Kompleksna analiza podudara se s kolegijem Matematička analiza 4.						
<b>Geometrija i topologija</b>						
31556	M. Polonijo	Uvod u projektivnu geometriju **	2 + 2 + 0	4	-	-
31555	M. Polonijo	Euklidski prostori	-	-	2 + 2 + 0	4
** Kolegij Uvod u projektivnu geometriju podudara se s kolegijem Projektivna geometrija 1.						
<b>Izborni pedagoško – psihološki kolegiji</b>						
31533	N. Pastuović	Teorija obrazovnih sustava	-	-	2 + 0 + 0	2
31534	V. Domović	Školsko i razredno ozračje	-	-	2 + 0 + 0	2

### **UVJETI ZA UPIS U 4. GODINU**

Položeni svi ispiti s II. godine studija (tj. 60 bodova s II. godine studija) i barem 50 bodova s III. godine.

**PROFIL PROFESOR MATEMATIKE I INFORMATIKE****4. godina (stari četverogodišnji program studija)**

ISVU šifra	Nastavnik	Kolegiji	Semestar		Bodovi
			zimski (P + V)	ljetni (P + V)	
<b>OBAVEZNI KOLEGIJI</b>					
12549	Z. Čerin	Metrički prostori	2 + 2	-	6
12572	Ž. Milin Šipuš	Uvod u diferencijalnu geometriju	-	3 + 2	7
12838	D. Rosenzweig	Računarstvo	2 + 2	2 + 2	12
12629	M. Vuković	Matematička logika 1	2 + 2	-	6
12779	Z. Šikić	Povijest matematike	2 + 0	2 + 0	6
12842	V. Domović	Didaktika	3 + 0	2 + 0	7
12841	A. Čižmešija	Metodika nastave matematike i informatike 2	2 + 2	2 + 2	12
12791	A. Čižmešija	Seminar iz metodike nastave matematike i informatike 2	0 + 2	0 + 2	6
12770	upisuje se ime mentora	Diplomski seminar	0 + 2	0 + 2	0
12556	upisuje se ime mentora	Diplomski rad	upisuje se samo u ljetnom semestru		0
<b>Ukupno sati tjedno po semestru i ukupno bodova iz obaveznih kolegija:</b>			<b>13 + 12</b>	<b>11 + 10</b>	<b>62</b>
<b>IZBORNI KOLEGIJI IZ MATEMATIKE I RAČUNARSTVA</b>					
(student(ica) je obavezan/na upisati kolegije s popisa izbornih kolegija za 3. i 4. godinu svog profila koji zajedno nose najmanje 18 bodova)					≥ 18
<b>IZBORNI DRUŠTVENO - HUMANISTIČKI KOLEGIJI</b>					
(student(ica) može, ali nije obavezan/na, upisati kolegije s popisa izbornih društveno - humanističkih kolegija)					≥ 0
<b>FAKULTATIVNI KOLEGIJ</b>					
12827	K. Fučkar Reichel, J. Vulić	Tjelesna i zdravstvena kultura	0 + 2	0 + 2	0
<b>Ukupno bodova na 4. godini:</b>					<b>≥ 80</b>

**PROFIL DIPL. INŽENJER MATEMATIKE**

usmjerenje teorijska matematika

3. godina

ISVU šifra	Nastavnik	Kolegiji	Semestar		Bodovi
			zimski (P + V)	ljetni (P + V)	
<b>OBAVEZNI KOLEGIJI</b>					
12603	M. Primc	Vektorski prostori 1	2 + 2	-	6
12604	M. Primc	Vektorski prostori 2	-	2 + 2	6
12600	M. Vuković	Teorija skupova	2 + 2	-	6
12602	B. Širola	Algebarske strukture	-	2 + 2	6
12549	Z. Čerin	Metrički prostori	2 + 2	-	6
12551	S. Slijepčević	Integral i mjera	-	2 + 2	6
12768	M. Vrdoljak	Parcijalne diferencijalne jednadžbe	2 + 2	2 + 2	12
12821	M. Vuković	Matematička logika	2 + 2	2 + 2	12
<b>Ukupno sati tjedno po semestru i ukupno bodova iz obaveznih kolegija:</b>			<b>10 + 10</b>	<b>10 + 10</b>	<b>60</b>
<b>IZBORNI KOLEGIJI IZ MATEMATIKE I RAČUNARSTVA</b>					
(student(ica) je obavezan/na upisati kolegije s popisa izbornih kolegija za 3. i 4. godinu svog profila i usmjerenja koji zajedno nose najmanje 24 boda)					≥ 24
<b>STRANI JEZIK U STRUCI 2 (upisuje se isti strani jezik kao na 2. godini)</b>					
12740	V. Smolković Arbanas	Engleski jezik 2	0 + 2	0 + 2	4
12752	M. Šnjarić	Njemački jezik 2	0 + 2	0 + 2	4
<b>IZBORNI DRUŠTVENO - HUMANISTIČKI KOLEGIJI</b>					
(student(ica) može, ali nije obavezan/na, upisati kolegije s popisa izbornih društveno - humanističkih kolegija)					≥ 0
<b>FAKULTATIVNI KOLEGIJ</b>					
12827	K. Fučkar Reichel, J. Vulić	Tjelesna i zdravstvena kultura	0 + 2	0 + 2	0
<b>Ukupno bodova na 3. godini:</b>					<b>≥ 88</b>

**PROFIL DIPL. INŽENJER MATEMATIKE**  
**usmjerenje teorijska matematika**  
**4. godina**

ISVU šifra	Nastavnik	Kolegiji	Semestar		Bodovi
			zimski (P + V)	ljetni (P + V)	
<b>OBAVEZNI KOLEGIJI</b>					
12800	M. Tadić	Algebra	2 + 2	2 + 2	12
12773	B. Guljaš	Normirani prostori	2 + 2	2 + 2	12
12777	D. Svrtan	Diferencijalna geometrija	2 + 2	2 + 2	12
12774	Š. Ungar	Uvod u topologiju	2 + 2	2 + 2	12
12770	upisuje se ime mentora	Diplomski seminar	0 + 2	0 + 2	0
12556	upisuje se ime mentora	Diplomski rad	upisuje se samo u ljetnom semestru		0
<b>Ukupno sati tjedno po semestru i ukupno bodova iz obaveznih kolegija:</b>			<b>8 + 10</b>	<b>8 + 10</b>	<b>48</b>
<b>IZBORNI KOLEGIJI IZ MATEMATIKE I RAČUNARSTVA</b>					
(student(ica) je obavezan/na upisati kolegije s popisa izbornih kolegija za 3. i 4. godinu svog profila i usmjerenja koji zajedno nose najmanje 24 boda)					<b>≥ 24</b>
<b>IZBORNI DRUŠTVENO - HUMANISTIČKI KOLEGIJI</b>					
(student(ica) može, ali nije obavezan/na, upisati kolegije s popisa izbornih društveno - humanističkih kolegija)					<b>≥ 0</b>
<b>FAKULTATIVNI KOLEGIJ</b>					
12827	K. Fučkar Reichel, J. Vulić	Tjelesna i zdravstvena kultura	0 + 2	0 + 2	0
<b>Ukupno bodova na 4. godini:</b>					<b>≥ 72</b>

**PROFIL DIPL. INŽENJER MATEMATIKE**  
**usmjerenje primijenjena matematika**  
**3. godina**

ISVU šifra	Nastavnik	Kolegiji	Semestar		Bodovi
			zimski (P + V)	ljetni (P + V)	
<b>OBAVEZNI KOLEGIJI</b>					
12603	M. Primc	Vektorski prostori 1	2 + 2	-	6
12604	M. Primc	Vektorski prostori 2	-	2 + 2	6
12816	E. Marušić - Paloka	Analitička mehanika	2 + 2	2 + 2	12
12768	M. Vrdoljak	Parcijalne diferencijalne jednačbe	2 + 2	2 + 2	12
12596	Z. Drmač	Numerička linearna algebra	2 + 2	-	6
12820	M. Jurak	Praktikum primijenjene matematike 1	2 + 2	2 + 2	11
<b>Ukupno sati tjedno po semestru i ukupno bodova iz obaveznih kolegija:</b>			<b>10 + 10</b>	<b>8 + 8</b>	<b>53</b>
<b>IZBORNI KOLEGIJI IZ MATEMATIKE, RAČUNARSTVA I FIZIKE</b>					
(student(ica) je obavezan/na upisati kolegije s popisa izbornih kolegija za 3. i 4. godinu svog profila i usmjerenja koji zajedno nose najmanje 30 bodova)					<b>≥ 30</b>
<b>STRANI JEZIK U STRUCI 2 (upisuje se isti strani jezik kao na 2. godini)</b>					
12740	V. Smolković Arbanas	Engleski jezik 2	0 + 2	0 + 2	4
12752	M. Šnjarić	Njemački jezik 2	0 + 2	0 + 2	4
<b>IZBORNI DRUŠTVENO - HUMANISTIČKI KOLEGIJI</b>					
(student(ica) može, ali nije obavezan/na, upisati kolegije s popisa izbornih društveno - humanističkih kolegija)					<b>≥ 0</b>
<b>FAKULTATIVNI KOLEGIJ</b>					
12827	K. Fučkar Reichel, J. Vulić	Tjelesna i zdravstvena kultura	0 + 2	0 + 2	0
<b>Ukupno bodova na 3. godini:</b>					<b>≥ 87</b>



**PROFIL DIPL. INŽENJER MATEMATIKE**  
**usmjerenje primijenjena matematika**  
**4. godina**

ISVU šifra	Nastavnik	Kolegiji	Semestar		Bodovi
			zimski (P + V)	ljetni (P + V)	
<b>OBAVEZNI KOLEGIJI</b>					
12773	B. Guljaš	Normirani prostori	2 + 2	2 + 2	12
12848	J. Tambača	Numerička analiza	2 + 2	2 + 2	12
12772	Z. Tutek	Mehanika kontinuuma	2 + 2	2 + 2	12
12595	Z. Tutek	Optimizacija	2 + 2	-	6
12630	M. Jurak	Praktikum primijenjene matematike 2	-	2 + 2	5
12770	upisuje se ime mentora	Diplomski seminar	0 + 2	0 + 2	0
12556	upisuje se ime mentora	Diplomski rad	upisuje se samo u ljetnom semestru		0
<b>Ukupno sati tjedno po semestru i ukupno bodova iz obaveznih kolegija:</b>			<b>8 + 10</b>	<b>8 + 10</b>	<b>47</b>
<b>IZBORNI KOLEGIJI IZ MATEMATIKE, RAČUNARSTVA I FIZIKE</b>					
(student(ica) je obavezan/na upisati kolegije s popisa izbornih kolegija za 3. i 4. godinu svog profila i usmjerenja koji zajedno nose najmanje 24 boda)					<b>≥ 24</b>
<b>IZBORNI DRUŠTVENO - HUMANISTIČKI KOLEGIJI</b>					
(student(ica) može, ali nije obavezan/na, upisati kolegije s popisa izbornih društveno - humanističkih kolegija)					<b>≥ 0</b>
<b>FAKULTATIVNI KOLEGIJ</b>					
12827	K. Fučkar Reichel, J. Vulić	Tjelesna i zdravstvena kultura	0 + 2	0 + 2	0
<b>Ukupno bodova na 4. godini:</b>					<b>≥ 71</b>

**PROFIL DIPL. INŽENJER MATEMATIKE**  
**usmjerenje matematička statistika i računarstvo**  
**3. godina**

ISVU šifra	Nastavnik	Kolegiji	Semestar		Bodovi
			zimski (P + V)	ljetni (P + V)	
<b>OBAVEZNI KOLEGIJI</b>					
12603	M. Primc	Vektorski prostori 1	2 + 2	-	6
12604	M. Primc	Vektorski prostori 2	-	2 + 2	6
12606	L. Čaklović	Uvod u optimizaciju	2 + 2	-	6
12549	Z. Čerin	Metrički prostori	2 + 2	-	6
12551	S. Slijepčević	Integral i mjera	-	2 + 2	6
12566	R. Manger	Baze podataka	-	2 + 2	6
12822	M. Huzak	Matematička statistika	2 + 2	2 + 2	12
12823	M. Huzak	Slučajni procesi	2 + 2	2 + 2	12
12820	M. Jurak	Praktikum primijenjene matematike 1	2 + 2	2 + 2	11
<b>Ukupno sati tjedno po semestru i ukupno bodova iz obaveznih kolegija:</b>			<b>12 + 12</b>	<b>12 + 12</b>	<b>71</b>
<b>IZBORNI KOLEGIJI IZ MATEMATIKE I RAČUNARSTVA</b>					
(student(ica) je obavezan/na upisati kolegije s popisa izbornih kolegija za 3. i 4. godinu svog profila i usmjerenja koji zajedno nose najmanje 12 bodova)					≥ 12
<b>STRANI JEZIK U STRUCI 2 (upisuje se isti strani jezik kao na 2. godini)</b>					
12740	V. Smolković Arbanas	Engleski jezik 2	0 + 2	0 + 2	4
12752	M. Šnjarić	Njemački jezik 2	0 + 2	0 + 2	4
<b>IZBORNI DRUŠTVENO - HUMANISTIČKI KOLEGIJI</b>					
(student(ica) može, ali nije obavezan/na, upisati kolegije s popisa izbornih društveno - humanističkih kolegija)					≥ 0
<b>FAKULTATIVNI KOLEGIJ</b>					
12827	K. Fučkar Reichel, J. Vulić	Tjelesna i zdravstvena kultura	0 + 2	0 + 2	0
<b>Ukupno bodova na 3. godini:</b>					<b>≥ 87</b>

**PROFIL DIPL. INŽENJER MATEMATIKE****usmjerenje matematička statistika i računarstvo****4. godina**

ISVU šifra	Nastavnik	Kolegiji	Semestar		Bodovi
			zimski (P + V)	ljetni (P + V)	
<b>OBAVEZNI KOLEGIJI</b>					
12769	N. Sarapa	Teorija vjerojatnosti	2 + 2	2 + 2	<b>12</b>
12773	B. Guljaš	Normirani prostori	2 + 2	2 + 2	<b>12</b>
12631	B. Basrak	Vjerojatnosni modeli u primjenama	-	2 + 2	<b>6</b>
12550	S. Ribarić	Građa računala	2 + 2	-	<b>6</b>
12563	L. Budin	Operacijski sustavi	2 + 2	-	<b>6</b>
22043	M. Huzak	Statistički praktikum	1 + 3	-	<b>6</b>
12770	upisuje se ime mentora	Diplomski seminar	0 + 2	0 + 2	<b>0</b>
12556	upisuje se ime mentora	Diplomski rad	upisuje se samo u ljetnom semestru		<b>0</b>
<b>Ukupno sati tjedno po semestru i ukupno bodova iz obaveznih kolegija:</b>			<b>9 + 12</b>	<b>6 + 9</b>	<b>48</b>
<b>IZBORNI KOLEGIJI IZ MATEMATIKE I RAČUNARSTVA</b>					
(student(ica) je obavezan/na upisati kolegije s popisa izbornih kolegija za 3. i 4. godinu svog profila i usmjerenja koji zajedno nose najmanje 24 boda)					<b>≥ 24</b>
<b>IZBORNI DRUŠTVENO - HUMANISTIČKI KOLEGIJI</b>					
(student(ica) može, ali nije obavezan/na, upisati kolegije s popisa izbornih društveno - humanističkih kolegija)					<b>≥ 0</b>
<b>FAKULTATIVNI KOLEGIJ</b>					
12827	K. Fučkar Reichel, J. Vulić	Tjelesna i zdravstvena kultura	0 + 2	0 + 2	<b>0</b>
<b>Ukupno bodova na 4. godini:</b>					<b>≥ 72</b>

**PROFIL DIPL. INŽENJER MATEMATIKE**

usmjerenje računarstvo

3. godina

ISVU šifra	Nastavnik	Kolegiji	Semestar		Bodovi
			zimski (P + V)	ljetni (P + V)	
<b>OBAVEZNI KOLEGIJI</b>					
12603	M. Primc	Vektorski prostori 1	2 + 2	-	6
12602	B. Širola	Algebarske strukture	-	2 + 2	6
12600	M. Vuković	Teorija skupova	2 + 2	-	6
12526	V. Krčadinac	Diskretna matematika	-	2 + 2	6
12605	D. Svrtan	Konkretna matematika 1	2 + 2	-	6
12606	L. Čaklović	Uvod u optimizaciju	2 + 2	-	6
12609	Saša Singer	Složenost algoritama	-	2 + 2	6
12566	R. Manger	Baze podataka	-	2 + 2	6
12607	M. Jurak	Računarski praktikum 2	2 + 4	-	8
12608	I. Nakić	Računarski praktikum 3	-	2 + 4	8
<b>Ukupno sati tjedno po semestru i ukupno bodova iz obaveznih kolegija:</b>			<b>10 + 12</b>	<b>10 + 12</b>	<b>64</b>
<b>IZBORNI KOLEGIJI IZ MATEMATIKE I RAČUNARSTVA</b>					
(student(ica) je obavezan/na upisati kolegije s popisa izbornih kolegija za 3. i 4. godinu svog profila i usmjerenja koji zajedno nose najmanje 18 bodova)					≥ 18
<b>STRANI JEZIK U STRUCI 2 (upisuje se isti strani jezik kao na 2. godini)</b>					
12740	V. Smolković Arbanas	Engleski jezik 2	0 + 2	0 + 2	4
12752	M. Šnjarić	Njemački jezik 2	0 + 2	0 + 2	4
<b>IZBORNI DRUŠTVENO - HUMANISTIČKI KOLEGIJI</b>					
(student(ica) može, ali nije obavezan/na, upisati kolegije s popisa izbornih društveno - humanističkih kolegija)					≥ 0
<b>FAKULTATIVNI KOLEGIJ</b>					
12827	K. Fučkar Reichel, J. Vulić	Tjelesna i zdravstvena kultura	0 + 2	0 + 2	0
<b>Ukupno bodova na 3. godini:</b>					<b>≥ 86</b>

**PROFIL DIPL. INŽENJER MATEMATIKE****usmjerenje računarstvo****4. godina**

ISVU šifra	Nastavnik	Kolegiji	Semestar		Bodovi
			zimski (P + V)	ljetni (P + V)	
<b>OBAVEZNI KOLEGIJI</b>					
12821	M. Vuković	Matematička logika	2 + 2	2 + 2	<b>12</b>
12859	D. Rosenzweig	Matematička teorija računarstva	2 + 2	2 + 2	<b>12</b>
12550	S. Ribarić	Građa računala	2 + 2	-	<b>6</b>
12563	L. Budin	Operacijski sustavi	2 + 2	-	<b>6</b>
12632	D. Rosenzweig	Računarski praktikum 4	2 + 4	-	<b>8</b>
12633	R. Manger	Softversko inženjerstvo	-	2 + 2	<b>6</b>
12770	upisuje se ime mentora	Diplomski seminar	0 + 2	0 + 2	<b>0</b>
12556	upisuje se ime mentora	Diplomski rad	upisuje se samo u ljetnom semestru		<b>0</b>
<b>Ukupno sati tjedno po semestru i ukupno bodova iz obaveznih kolegija:</b>			<b>10 + 14</b>	<b>6 + 8</b>	<b>50</b>
<b>IZBORNI KOLEGIJI IZ MATEMATIKE I RAČUNARSTVA</b>					
(student(ica) je obavezan/na upisati kolegije s popisa izbornih kolegija za 3. i 4. godinu svog profila i usmjerenja koji zajedno nose najmanje 24 boda)					<b>≥ 24</b>
<b>IZBORNI DRUŠTVENO - HUMANISTIČKI KOLEGIJI</b>					
(student(ica) može, ali nije obavezan/na, upisati kolegije s popisa izbornih društveno - humanističkih kolegija)					<b>≥ 0</b>
<b>FAKULTATIVNI KOLEGIJI</b>					
12827	K. Fučkar Reichel, J. Vulić	Tjelesna i zdravstvena kultura	0 + 2	0 + 2	<b>0</b>
<b>Ukupno bodova na 4. godini:</b>					<b>≥ 74</b>

**PROFIL DIPL. INŽENJER MATEMATIKE**  
**usmjerenje financijska i poslovna matematika**  
**3. godina**

ISVU šifra	Nastavnik	Kolegiji	Semestar		Bodovi
			zimski (P + V)	ljetni (P + V)	
<b>OBAVEZNI KOLEGIJI</b>					
12822	M. Huzak	Matematička statistika	2 + 2	2 + 2	12
12823	M. Huzak	Slučajni procesi	2 + 2	2 + 2	12
15015	B. Cota	Makroekonomika	2 + 0	2 + 0	7
15016	A. Puljić	Mikroekonomika	2 + 0	2 + 0	7
12606	L. Čaklović	Uvod u optimizaciju	2 + 2	-	6
15017	D. Bakić	Uvod u aktuarsku matematiku	2 + 2	-	6
15018	L. Čaklović	Konveksna analiza s primjenama	-	2 + 2	6
15019	Z. Drmač	Numeričke metode financijske matematike	-	2 + 2	6
15020	I. Lovrinović	Financijska tržišta	-	2 + 0	3
<b>Ukupno sati tjedno po semestru i ukupno bodova iz obaveznih kolegija:</b>			<b>12 + 8</b>	<b>14 + 8</b>	<b>65</b>
<b>IZBORNI KOLEGIJI IZ MATEMATIKE I RAČUNARSTVA</b>					
(student(ica) je obavezan/na upisati kolegije s popisa izbornih kolegija za 3. i 4. godinu svog profila i usmjerenja koji zajedno nose najmanje 24 boda)					<b>≥ 24</b>
<b>STRANI JEZIK U STRUCI 2 (upisuje se isti strani jezik kao na 2. godini)</b>					
12740	V. Smolković Arbanas	Engleski jezik 2	0 + 2	0 + 2	4
12752	M. Šnjarić	Njemački jezik 2	0 + 2	0 + 2	4
<b>IZBORNI DRUŠTVENO - HUMANISTIČKI KOLEGIJI</b>					
(student(ica) može, ali nije obavezan/na, upisati kolegije s popisa izbornih društveno - humanističkih kolegija)					<b>≥ 0</b>
<b>FAKULTATIVNI KOLEGIJ</b>					
12827	K. Fučkar Reichel, J. Vulić	Tjelesna i zdravstvena kultura	0 + 2	0 + 2	0
<b>Ukupno bodova na 3. godini:</b>					<b>≥ 93</b>

**PROFIL DIPL. INŽENJER MATEMATIKE****usmjerenje financijska i poslovna matematika****4. godina**

ISVU šifra	Nastavnik	Kolegiji	Semestar		Bodovi
			zimski (P + V)	ljetni (P + V)	
<b>OBAVEZNI KOLEGIJI</b>					
15021	B. Basrak	Financijsko modeliranje	2 + 2	2 + 2	12
22043	M. Huzak	Statistički praktikum	1 + 3	-	6
15023	K. Šorić	Teorija igara	2 + 2	-	6
15024	B. Basrak	Teorija rizika u aktuarstvu	2 + 2	-	6
15025	K. Ott	Ekonomika javnog sektora	2 + 0	-	3
15026	B. Vujčić	Monetarna ekonomika	2 + 0	-	3
15027	M. Huzak	Financijski praktikum	-	1 + 3	5
15028	L. Neralić	Operacijska istraživanja	-	2 + 2	6
15029	B. Podobnik	Ekonometrija	-	2 + 2	6
15030	N. Bakić	Upravljanje financijskom imovinom	-	2 + 0	3
15031	K. Šorić	Matematičke metode u marketingu	-	2 + 0	3
12770	upisuje se ime mentora	Diplomski seminar	0 + 2	0 + 2	0
12556	upisuje se ime mentora	Diplomski rad	upisuje se samo u ljetnom semestru		0
<b>Ukupno sati tjedno po semestru i ukupno bodova iz obaveznih kolegija:</b>			<b>11 + 11</b>	<b>11 + 11</b>	<b>59</b>
<b>IZBORNI KOLEGIJI IZ MATEMATIKE I RAČUNARSTVA</b>					
(student(ica) je obavezan/na upisati kolegije s popisa izbornih kolegija za 3. i 4. godinu svog profila i usmjerenja koji zajedno nose najmanje 12 bodova)					≥ 12
<b>IZBORNI DRUŠTVENO - HUMANISTIČKI KOLEGIJI</b>					
(student(ica) može, ali nije obavezan/na, upisati kolegije s popisa izbornih društveno - humanističkih kolegija)					≥ 0
<b>FAKULTATIVNI KOLEGIJ</b>					
12827	K. Fučkar Reichel, J. Vulić	Tjelesna i zdravstvena kultura	0 + 2	0 + 2	0
<b>Ukupno bodova na 4. godini:</b>					<b>≥ 71</b>

## POPIS IZBORNIH KOLEGIJA IZ MATEMATIKE, RAČUNARSTVA I FIZIKE NA 3. I 4. GODINI STUDIJA MATEMATIKE

### LEGENDA

Profil (i usmjerenje)	Šifra
prof. matematike	pm
prof. matematike i informatike	pmi
dipl. ing. matematike - Teorijska matematika	dim-tm
dipl. ing. matematike - Primijenjena matematika	dim-pm
dipl. ing. matematike - Matematička statistika i računarstvo	dim-msr
dipl. ing. matematike - Računarstvo	dim-r
dipl. ing. matematike - Financijska i poslovna matematika	dim-fpm

\* Studenti mogu birati samo one kolegije uz koje stoji šifra njihovog profila, odnosno usmjerenja.

IZBORNI KOLEGIJI IZ MATEMATIKE I RAČUNARSTVA						
ISVU šifra	Nastavnik	Kolegij	Semestar		Bodovi	Profili i usmjerenja*
			zimski (P + V)	ljetni (P + V)		
16950	M. Tadić	Algebarska teorija brojeva	2 + 2	2 + 2	12	svi
12602	B. Širola	Algebarske strukture	-	2 + 2	6	dim-pm, dim-msr, dim-fpm
12800	M. Tadić	Algebra	2 + 2	2 + 2	12	svi osim dim-tm
12816	E. Marušić-Paloka	Analička mehanika	2 + 2	2 + 2	12	svi osim dim-pm
12566	R. Manger	Baze podataka	-	2 + 2	6	svi osim dim-msr i dim-r
12777	D. Svrtan	Diferencijalna geometrija	2 + 2	2 + 2	12	svi osim dim-tm
12526	V. Krčadinac	Diskretna matematika	-	2 + 2	6	dim-tm, dim-pm, dim-msr, dim-fpm
15029	B. Podobnik	Ekonometrija	-	2 + 2	6	svi osim dim-fpm
12601	V. Volenec	Geometrijske strukture	-	2 + 2	6	svi osim pm
12550	S. Ribarić	Građa računala	2 + 2	-	6	svi osim dim-msr i dim-r
12551	S. Slijepčević	Integral i mjera	-	2 + 2	6	svi osim dim-tm i dim-msr
16951	H. Kraljević	Kompaktni operatori	2 + 2	-	6	svi
22044	V. Krčadinac	Konačne geometrije	-	2 + 1	5	svi
12605	D. Svrtan	Konkretna matematika 1	2 + 2	-	6	svi osim dim-r
12612	D. Svrtan	Konkretna matematika 2	-	2 + 2	6	svi
15018	L. Čaklović	Konveksna analiza s primjenama	-	2 + 2	6	dim-msr, dim-r
12700	A. Dujella	Kriptografija	-	2 + 2	6	svi



IZBORNI KOLEGIJI IZ MATEMATIKE I RAČUNARSTVA						
ISVU šifra	Nastavnik	Kolegij	Semestar		Bodovi	Profili i usmjerenja*
			zimski (P + V)	ljetni (P + V)		
12821	M. Vuković	Matematička logika	2 + 2	2 + 2	12	dim-msr
12629	M. Vuković	Matematička logika 1	2 + 2	-	6	dim-msr, dim-pm, dim-fpm
12822	M. Huzak	Matematička statistika	2 + 2	2 + 2	12	svi osim dim-msr i dim-fpm
12859	D. Rosenzweig	Matematička teorija računarstva	2 + 2	2 + 2	12	dim-tm, dim-msr
14200	P. Goldstein	Matematičke metode u molekularnoj biologiji	2 + 2	-	6	svi
31514	F. M. Brückler	Matematičke metode u kemiji	2 + 0	2 + 0	6	svi
17150	Z. Čerin	Matematika računalom	2 + 2	2 + 2	12	svi
12772	Z. Tutek	Mehanika kontinuuma	2 + 2	2 + 2	12	svi osim dim-pm
14202	A. Čižmešija	Metodika nastave informatike	2 + 2	2 + 2	12	pm, pmi
12549	Z. Čerin	Metrički prostori	2 + 2	-	6	dim-pm, dim-r, dim-fpm
12828	S. Varošaneć	Nacrtna geometrija	2 + 2	2 + 2	12	dim-tm, pmi
12571	V. Volenec	Neeuklidski prostori	2 + 2	-	6	svi
12773	B. Guljaš	Normirani prostori	2 + 2	2 + 2	12	pm, pmi, dim-r, dim-fpm
12848	J. Tambača	Numerička analiza	2 + 2	2 + 2	12	svi osim dim-pm
12596	Z. Drmač	Numerička linearna algebra	2 + 2	-	6	svi osim dim-pm
15033	Sanja Singer, Saša Singer	Numerički algoritmi	2 + 2	-	6	svi
31439	H. Kraljević	Odabrana poglavlja teorije reprezentacija	-	2 + 2		svi
31440	H. Kraljević	Odabrana poglavlja teorije analitičkih funkcija	2 + 2	-		svi
12781	Z. Čerin	Odabrana poglavlja topologije	2 + 0	2 + 0	6	svi
14363	L. Čaklović	Odlučivanje i teorija igara			6	svi osim dim-fpm
15028	L. Neralić	Operacijska istraživanja	-	2 + 2	6	svi osim dim-fpm
12563	L. Budin	Operacijski sustavi	2 + 2	-	6	svi osim dim-msr i dim-r
12595	Z. Tutek	Optimizacija	2 + 2	-	6	svi osim dim-pm i dim-fpm
12634	Sanja Singer	Paralelni algoritmi 1	2 + 2	-	6	svi
12674	Sanja Singer	Paralelni algoritmi 2	-	2 + 2	6	svi
12768	M. Vrdoljak	Parcijalne diferencijalne jednačine	2 + 2	2 + 2	12	svi osim dim-tm i dim-pm

IZBORNI KOLEGIJI IZ MATEMATIKE I RAČUNARSTVA						
ISVU šifra	Nastavnik	Kolegij	Semestar		Bodovi	Profili i usmjerenja*
			zimski (P + V)	ljetni (P + V)		
31446	D. Penzar	Poslovna simulacija	1 + 2	-	5	dim-fpm
12779	Z. Šikić	Povijest matematike	2 + 0	2 + 0	6	svi osim pm, pmi
22045	M. Polonijo	Projektivna geometrija 1	2 + 2	-	6	svi
22046	M. Polonijo	Projektivna geometrija 2	-	2 + 2	6	svi
12609	Saša Singer	Složenost algoritama	-	2 + 2	6	svi osim dim-r
12823	M. Huzak	Slučajni procesi	2 + 2	2 + 2	12	svi osim dim-msr i dim-fpm
12633	R. Manger	Softversko inženjerstvo	-	2 + 2	6	svi osim dim-r
12721	Z. Tutek	Teorija funkcija	-	2 + 2	6	svi
15023	K. Šorić	Teorija igara	2 + 2	-	6	svi osim dim-fpm
12600	M. Vuković	Teorija skupova	2 + 2	-	6	dim-pm, dim-msr, dim-fpm
12769	N. Sarapa	Teorija vjerojatnosti	2 + 2	2 + 2	12	svi osim dim-msr
16955	M. Mauher	Upravljanje softverskim projektima	-	2 + 2	6	dim-r, dim-msr, pmi
15017	D. Bakić	Uvod u aktuarsku matematiku	2 + 2	-	6	dim-msr, dim-pm
12572	Ž. Milin Šipuš	Uvod u diferencijalnu geometriju	-	3 + 2	7	dim-pm, dim-mrs, dim-r, dim-fpm
12606	L. Čaklović	Uvod u optimizaciju	2 + 2	-	6	pm, pmi, dim-tm, dim-pm
12679	A. Dujella	Uvod u teoriju brojeva	2 + 2	-	6	svi
16956	H. Kraljević	Uvod u teoriju $C^*$ -algebri	-	2 + 2	6	svi
12774	Š. Ungar	Uvod u topologiju	2 + 2	2 + 2	12	svi osim dim-tm
12603	M. Primc	Vektorski prostori 1	2 + 2	-	6	dim-fpm
12604	M. Primc	Vektorski prostori 2	-	2 + 2	6	pm, pmi, dim-r, dim-fpm
12734	J. Tambača	Vibracije mehaničkih sustava	2 + 2	-	6	svi
12631	B. Basrak	Vjerojatnosni modeli u primjenama	-	2 + 2	6	svi osim dim-msr

## IZBORNI KOLEGIJI IZ FIZIKE ZA USMJERENJE DIM - PM

ISVU šifra	Nastavnik	Kolegij	Semestar		Bodovi	Profili i usmjerenja*
			zimski (P + V)	ljetni (P + V)		
14204	S. Pallua	Klasična elektrodinamika	3 + 2	3 + 2	15	dim-pm
12892	M. Šunjić	Kvantna fizika	2 + 1	2 + 1	9	dim-pm
14205	D. Sunko	Statistička fizika	2 + 1	2 + 1	9	dim-pm

## **IZBORNI DRUŠTVENO - HUMANISTIČKIH KOLEGIJA NA STUDIJU MATEMATIKE**

### **VAŽNE NAPOMENE**

Upis izbornih društveno-humanističkih kolegija **nije obavezan**.

Student(ica) može, ali ne mora upisati izborne društveno-humanističke kolegije na drugoj, trećoj ili četvrtoj godini studija matematike.

Nastava iz izbornih društveno-humanističkih kolegija održava se na njihovim matičnim fakultetima i u njihovom redovnom rasporedu. Studenti PMF – Matematičkog odjela nastavu iz izbornih društveno-humanističkih kolegija pohađaju zajedno sa studentima navedenih fakulteta i za njih vrijede isti uvjeti, tj. iste studentske obaveze.

Polaganjem ispita iz izbornih društveno-humanističkih kolegija studenti ostvaruju bodove, ali **najviše 16 bodova ostvarenih polaganjem ispita iz takvih kolegija ulazi u bodove iz izbornih kolegija potrebne za završetak studija i pristup diplomskom ispitu.**

### **UVJETI ZA UPIS U 4. GODINU NA STUDIJU MATEMATIKE**

#### **ČETVEROGODIŠNJI STUDIJ**

**(dipl. inženjer matematike, novi četverogodišnji program za profesorske profile:)**

Položeni ispiti iz svih kolegija upisanih u 1. i 2. godini studija (osim izbornih društveno - humanističkih kolegija) i postignuto barem 50 bodova iz položenih ispita iz obaveznih i izbornih matematičkih i računarskih kolegija (i pedagoško – psihološko – didaktičkih kolegija za profesorske profile, ekonomskih kolegija za usmjerenje dipl. ing. matematike – Financijska i poslovna matematika, te izbornih kolegija iz fizike za usmjerenje dipl. ing. matematike – Primijenjena matematika) s 3. godine studija.

### **UVJETI ZA PRISTUP DIPLOMSKOM ISPITU NA STUDIJU MATEMATIKE (PO STAROM PROGRAMU STUDIJA)**

Za pristup diplomskom ispitu na studiju matematike moraju biti zadovoljeni sljedeći uvjeti:

1. izvršene studentske obaveze (tj. dobiveni potpisi) iz svih programom propisanih obaveznih i izbornih kolegija i seminara na studiju (za izborne stručne kolegije: potpisi iz kolegija koji nose propisani brojbodova i na 3. i na 4. godini studija),
2. položeni ispiti iz svih programom propisanih obaveznih kolegija na studiju, uključujući i Strani jezik 2,a za profil dipl. ing. matematike i jedan od kolegija Euklidski prostori ili Modeli geometrije (obavezni izborni kolegij na 2. godini studija),
3. postignuto najmanje 310 bodova iz svih položenih ispita na studiju -iz obaveznih, izbornih stručnih te izbornih društveno - humanističkih kolegija (računaju se isključivo bodovi iz kolegija iz kojih je položen ispit, a nisu samo odslušani),
4. održan diplomski seminar,
5. predan uvezan diplomski rad.

**DISTRIBUCIJA BODOVA PO PROFILIMA I USMJERENJIMA**

<b>Profil i usmjerenje</b>	<b>Ukupni broj bodova iz svih obaveznih kolegija</b>	<b>Minimalni potrebni broj bodova iz izbornih kolegija (stručnih i društveno - humanističkih*)</b>
prof. matematike**	279	31
prof. matematike i informatike**	281	29
dipl. ing. matematike - Teorijska matematika	268	42
dipl. ing. matematike - Primijenjena matematika	260	50
dipl. ing. matematike - Matematička statistika i računarstvo***	279	31
dipl. ing. matematike - Računarstvo	274	36
dipl. ing. matematike - Financijska i poslovna matematika****	284	26

\* Položeni ispiti iz izbornih društveno - humanističkih kolegija učestvuju s najviše 16 bodova, čak i u slučaju da student tako postigne više od 16 bodova.

\*\* Bodovi se odnose na studij po starom programu.

\*\*\* Bodovi se odnose na studente koji su kolegij Statistički praktikum upisali u akad. godini 2005/06. Za studente koji su istoimeni kolegij (ISVU šifre 12590 ili 15022) upisali u akad. godini 2004/05. ili ranije za pristup diplomskom ispitu vrijedi stara distribucija bodova, kako slijedi:

**DISTRIBUCIJA BODOVA PO PROFILIMA I USMJERENJIMA**

<b>Profil i usmjerenje</b>	<b>Ukupni broj bodova iz svih obaveznih kolegija</b>	<b>Minimalni potrebni broj bodova iz izbornih kolegija (stručnih i društveno - humanističkih*)</b>
dipl. ing. matematike - Matematička statistika i računarstvo	280	30
dipl. ing. matematike - Financijska i poslovna matematika	283	27

## STUDIJ MATEMATIKE I FIZIKE (četverogodišnji programi)

Godina studija	1.	2.	3.	4.
STUDIJ MATEMATIKE I FIZIKE	profesor matematike i fizike			

Od akad. godine 2005/06. ne izvodi se 1. godina ovog studija,  
a od akad. godine 2006/07. niti 2. godina studija.

**PROFIL PROFESOR MATEMATIKE I FIZIKE****2. godina (novi četverogodišnji program studija)**

ISVU šifra	Nastavnik	Kolegiji	Semestar		ECTS bodovi
			zimski (P + V)	ljetni (P + V)	
<b>OBAVEZNI KOLEGIJI</b>					
31508	S. Slijepčević	Uvod u vjerojatnost i statistiku	3 + 2	-	6
31535	Ž. Milin Šipuš, S. Varošaneć	Primjena računala u nastavi matematike	-	1 + 2	4
31537	S. Varošaneć	Metodika nastave matematike 1	2 + 2 + 2	2 + 2 + 2	16
31573	S. Brant	Elektrodinamika	2 + 1	2 + 1	8
12664	I. Batistić	Uvod u statističku fiziku	2 + 1	-	5
31574	D. Klabučar	Kvantna fizika i struktura materije	2 + 1	3 + 2	9
31575	M. M. Planinić	Praktikum eksperimentalne nastave fizike*	0 + 4	0 + 4	7
31538	R. Marinković	Pedagogija	2 + 0	2 + 0	4
31576	D. Radić	Praktikum iz fizike 4**	0 + 4	-	4
<b>STRANI JEZIK U STRUCI 1 (studenti obavezno upisuju jedan od ponuđenih stranih jezika)</b>					
31539	V. Smolković Arbanas	Engleski jezik 1	0 + 2	0 + 2	2
31541	M. Šnjarić	Njemački jezik 1	0 + 2	0 + 2	2
<b>IZBORNI KOLEGIJI IZ MATEMATIKE (obavezno se upisuje jedan od ponuđenih kolegija)</b>					
22029	V. Volenec	Konstruktivne metode u geometriji	-	2 + 2	5
31577	L. Čaklović	Uvod u optimizaciju	2 + 2	-	5
31514	B. Širola	Algebarske strukture	-	2 + 2	5
31578	S. Slijepčević	Integral i mjera	-	2 + 2	5
<b>FAKULTATIVNI KOLEGIJ</b>					
12827	K. Fučkar Reichel, J. Vulić	Tjelesna i zdravstvena kultura	0 + 2	0 + 2	0
<b>Ukupno sati tjedno po semestru i ukupno bodova na 2. godini:</b>			<b>15+19+2 ili 17+21+2</b>	<b>12+15+2 ili 10+13+2</b>	<b>70</b>

Svaki semestar nosi točno **30 ECTS bodova**, a akademska godina **60 ECTS bodova**.

\* Praktikum eksperimentalne nastave fizike upisuje se prema ovom redu predavanja, a pohađa tek nakon položenog ispita iz kolegija Osnove fizike 4.

\*\* Praktikum iz fizike 4 upisuje se prema ovom redu predavanja, a pohađa tek nakon položenog ispita iz kolegija Osnove fizike 4.

**PROFIL PROFESOR MATEMATIKE I FIZIKE****4. godina (stari četverogodišnji program studija)**

ISVU šifra	Nastavnik	Kolegiji	Semestar		ECTS bodovi
			zimski (P + V)	ljetni (P + V)	
<b>OBAVEZNI KOLEGIJI</b>					
12584	M. Dujella	Matematičke strukture	3 + 2	-	8
12875	S. Varošaneć	Metodika nastave matematike 2	2 + 2	2 + 2	12
12788	S. Varošaneć	Seminar iz metodike nastave matematike 2	0 + 2	0 + 2	6
12779	Z. Šikić	Povijest matematike	2 + 0	2 + 0	6
13039	I. Batišić	Osnove fizike čvrstog stanja	-	2 + 1	5
12796	M. M. Planinić	Metodika nastave fizike	2 + 0	2 + 0	6
12797	M. M. Planinić	Seminar iz metodike nastave fizike	2 + 0	2 + 0	6
12706	M. M. Planinić	Metodička praksa iz fizike	-	0 + 4	6
12556	upisuje se ime mentora	Diplomski rad	upisuje se samo u ljetnom semestru		0
<b>SEMINAR (obavezno se upisuje jedan od dva seminara, i to: Seminar iz matematike ako student(ica) izrađuje diplomski rad iz matematike, odnosno Seminar iz fizike ako student(ica) izrađuje diplomski rad iz fizike)</b>					
12770	upisuje se ime mentora	Seminar iz matematike	0 + 2	0 + 2	0
17151	upisuje se ime mentora	Seminar iz fizike	0 + 2	0 + 2	0
<b>IZBORNI KOLEGIJI IZ MATEMATIKE (obavezno se upisuje jedan od ponuđenih kolegija)</b>					
12603	M. Primc	Vektorski prostori 1	2 + 2	-	6
12600	M. Vuković	Teorija skupova	2 + 2	-	6
12549	Z. Čerin	Metrički prostori	2 + 2	-	6
12629	M. Vuković	Matematička logika 1	2 + 2	-	6
31582	Ž. Milin Šipuš	Uvod u diferencijalnu geometriju	-	3 + 2	6
12605	D. Svrtan	Konkretna matematika 1	2 + 2	-	6

ISVU šifra	Nastavnik	Kolegiji	Semestar		ECTS bodovi
			zimski (P + V)	ljetni (P + V)	
<b>IZBORNI KOLEGIJI IZ FIZIKE (u svakom semestru obavezno se upisuju dva od ponuđenih kolegija)</b>					
31797	D. Veža	Osnove elektroničkih sklopova	2 + 1	-	5
14194	G. Pichler	Atomska fizika s optikom	2 + 1	-	5
12702	T. Vukelja	Povijest fizike	2 + 1	-	5
14195	K. Zadro	Fizika neuređenih sustava	-	2 + 1	5
12704	D. Herak, A. Marki	Fizika Zemlje i atmosfere	2 + 1	-	5
12717	A. Hamzić	Praktikum iz osnova elektronike	-	0 + 3	5
12687	K. Pavlovski	Astronomija i astrofizika	-	2 + 1	5
12705	T. Vukelja	Filozofija fizike	-	2 + 1	5
14196	S. Supek	Biofizika	2 + 1	-	5
14197	D. Bosnar	Osnove nuklearne fizike	-	2 + 1	5
14198	K. Kumerički	Osnove fizike elementarnih čestica	-	2 + 1	5
<b>FAKULTATIVNI KOLEGIJ</b>					
12827	K. Fučkar Reichel, J. Vulić	Tjelesna i zdravstvena kultura	0 + 2	0 + 2	0
<b>Ukupno sati tjedno po semestru i ukupno bodova na 4. godini:</b>			<b>17 + 12 ili 15 + 10</b>	<b>14 + 13 ili 12 + 15 ili 15 + 17 ili 17 + 15</b>	<b>81</b>



**UVJETI ZA UPIS U 4. GODINU NA STUDIJU MATEMATIKE I FIZIKE****NOVI ČETVEROGODIŠNJI PROGRAM**

Položeni ispiti iz svih kolegija upisanih u 1. i 2. godini studija i postignuto barem 35 ECTS bodova iz položenih ispita iz kolegija s 3. godine studija.

**UVJETI ZA PRISTUP DIPLOMSKOM ISPITU NA STUDIJU MATEMATIKE I FIZIKE (PO STAROM PROGRAMU STUDIJA)**

Za pristup diplomskom ispitu na studiju matematike moraju biti zadovoljeni sljedeći uvjeti:

1. dobiveni potpisi iz svih upisanih kolegija i seminara na studiju,
2. položeni ispiti iz svih propisanih obaveznih i obaveznih izbornih kolegija na studiju, uključujući i Strani jezik 2,
3. postignut najmanje 351 bod iz svih položenih ispita na studiju,
4. održan diplomski seminar,
5. predan uvezan diplomski rad.

# NASTAVA NA DRUGIM VISOKIM UČILIŠTIMA SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

## 1. PRIRODOSLOVNO - MATEMATIČKI FAKULTET

PMF – FIZIČKI ODSJEK			
Nastavnik	Kolegij	SEMESTAR	
		zimski (P + V)	ljetni (P + V)
M. Marušić	Matematička analiza 1 (magistar fizike)	3 + 2	-
M. Marušić	Matematička analiza 2 (magistar fizike)	-	3 + 2
M. Primc	Linearna algebra (magistar fizike)	4 + 3	-
S. Slijepčević	Matematička analiza 1 (prof. fizike, prof. fizike i informatike)	3 + 2	-
S. Slijepčević	Matematička analiza 2 (prof. fizike, prof. fizike i informatike)	-	3 + 2
V. Hari	Linearna algebra 1 (prof. fizike, prof. fizike i informatike)	2 + 1	-
V. Hari	Linearna algebra 2 (prof. fizike, prof. fizike i informatike)	-	2 + 1
D. Adamović	Matematičke metode fizike 1 (prof. fizike)	3 + 2	-
D. Adamović	Matematičke metode fizike 2 (prof. fizike)	-	2 + 2
M. Rogina	Numerička matematika, programiranje i statistika (ing. fizike)	2 + 1	2 + 1
B. Širola	Matematika 1 (prof. fizike i tehnike, prof. fizike i kemije)	4 + 3	-
B. Širola	Matematika 2 (prof. fizike i tehnike, prof. fizike i kemije)	-	4 + 2
D. Ilišević	Matematika 3 (prof. fizike i tehnike s informatikom, prof. fizike i informatike, prof. fizike i kemije)	3 + 2	-
D. Ilišević	Matematika 4 (prof. fizike i tehnike s informatikom, prof. fizike i informatike, prof. fizike i kemije)	-	3 + 2

PMF – GEOfIZIČKI ODSJEK			
Nastavnik	Kolegij	SEMESTAR	
		zimski (P + V)	ljetni (P + V)
M. Rogina	Numeričke metode u fizici	2 + 2	2 + 2
M. Vrdoljak	Parcijalne diferencijalne jednačbe	2 + 2	2 + 2
J. Tambača	Numerička analiza	2 + 2	2 + 2

PMF – GEOLOŠKI ODSJEK			
Nastavnik	Kolegij	SEMESTAR	
		zimski (P + V)	ljetni (P + V)
Z. Drmač	Matematika (magistar geologije)	2 + 1	2 + 1

PMF – KEMIJSKI ODSJEK			
Nastavnik	Kolegij	SEMESTAR	
		zimski (P + V)	ljetni (P + V)
F. M. Brückler	Matematika 1	4 + 3	-
F. M. Brückler	Matematika 2	-	4 + 3

PMF – BIOLOŠKI ODSJEK			
Nastavnik	Kolegij	SEMESTAR	
		zimski (P + V)	ljetni (P + V)
E. Marušić Paloka	Matematika (prof. biologije i kemije)	4 + 2	-
P. Pandžić	Matematika (preddiplomski sveučilišni studij biologije i molekularne biologije)	2 + 3	-
Z. Drmač	Matematika 1 (preddiplomski sveučilišni studij znanosti o okolišu)	2 + 1	-
Z. Drmač	Matematika 2 (preddiplomski sveučilišni studij znanosti o okolišu)	-	2 + 1
B. Basrak	Statistika (PD-Biologija)	2 + 2	-
P. Goldstein	Statistika (PD-Molekularna biologija)	2 + 2	-
G. Igaly	Računarski praktikum (3. god.)	-	1 + 2

## **2. PREHRAMBENO – BIOTEHNOLOŠKI FAKULTET**

Nastavnik	Kolegij	SEMESTAR	
		zimski (P + V)	ljetni (P + V)
M. Huzak	Statistika	-	2 + 2

# KALENDAR NASTAVE I ISPITNIH ROKOVA U AKADEMSKOJ GODINI 2006/07.

## RASPORED KOLEGIJA PO ISPITNIM RAZREDIMA

### ISPITNI A RAZRED

A1	
ISVU šifra	Kolegiji u podrazredu A1
12780 16950	Algebarska teorija brojeva
14337	Algebre operatora
15025	Ekonomika javnog sektora
15027	Financijski praktikum
16951	Kompaktni operatori
12821	Matematička logika
12629	Matematička logika 1
14200	Matematičke metode u molekularnoj biologiji
12584	Matematičke strukture
12549	Metrički prostori
12571	Neeuklidski prostori
12848	Numerička analiza
14363	Odlučivanje i teorija igara
12634	Paralelni algoritmi 1
12674	Paralelni algoritmi 2
12636	Programiranje (C)
16182 16934	Računarski praktikum 2 (prof. matematike, prof. matematike i fizike - novi četverogodišnji program)
22037	Seminar 1: Životopisi matematičara
22038	Seminar 1: Povijest računarstva
15017	Uvod u aktuarsku matematiku
12517 16197	Uvod u računarstvo
12679 22138	Uvod u teoriju brojeva
16956	Uvod u teoriju $C^*$ -algebri
12734	Vibracije mehaničkih sustava

A2	
ISVU šifra	Kolegiji u podrazredu A2
12816	Analička mehanika
15021	Financijsko modeliranje
31554	Kompleksna analiza
12700	Kriptografija
15015	Makroekonomika
	Matematička analiza 1 (dipl. ing. i prof. fizike - stari program, magistar fizike, prof. fizike, prof. fizike i informatike - novi program)
	Matematička analiza 2 (dipl. ing. i prof. fizike - stari program, magistar fizike, prof. fizike, prof. fizike i informatike - novi program)
12521 15360 15012	Matematička analiza 3
12511 15361 15013	Matematička analiza 4
12773	Normirani prostori
12781	Odabrana poglavlja topologije
12563	Operacijski sustavi
22030	Osnove algoritama
22034	Seminar 2: Odabrane teme iz geometrije
16955	Upravljanje softverskim projektima
12603	Vektorski prostori 1
12604	Vektorski prostori 2

## ISPITNI B RAZRED

B1	
ISVU šifra	Kolegiji u podrazredu B1
12512	Kombinatorika
12822	Matematička statistika
17150	Matematika računalom
15033	Numerički algoritmi
15028	Operacijska istraživanja
22027 22047	Osnove matematičke analize
31510	Seminar 3
12633	Softversko inženjerstvo
15023	Teorija igara
12721	Teorija funkcija
12600	Teorija skupova
12769	Teorija vjerojatnosti
12744 12591	Uvod u vjerojatnost i statistiku

B2	
ISVU šifra	Kolegiji u podrazredu B2
12550	Građa računala
15018	Konveksna analiza s primjenama
	Linearna algebra 1 (dipl. ing. fizike, prof. fizike, prof. fizike i informatike)
	Linearna algebra 2 (dipl. ing. fizike, prof. fizike, prof. fizike i informatike)
	Linearna algebra (magistar fizike)
	Matematika (dipl. ing. biologije, magistar biologije, prof. biologije, prof. biologije i kemije)
12859	Matematička teorija računarstva
12772	Mehanika kontinuuma
15026	Monetarna ekonomika
12515 15362 15014	Obične diferencijalne jednačbe
31440	Odabrana poglavlja teorije analitičkih funkcija
12779	Povijest matematike
22031 22048	Primijenjena matematička analiza
12838	Računarstvo
31536	Seminar 4
	Statistika (PD - Biologija, PD - Molekularna biologija)

## ISPITNI C RAZRED

C1	
ISVU šifra	Kolegiji u podrazredu C1
15029	Ekonometrija
12551	Integral i mjera
12605	Konkretna matematika 1
12612	Konkretna matematika 2
	Matematičke metode fizike
15019	Numeričke metode financijske matematike
22042	Praktikum iz programiranja
12820	Praktikum primijenjene matematike 1
12630	Praktikum primijenjene matematike 2
12523	Računarski praktikum 1 (studij matematike - stari program)
12607	Računarski praktikum 2 (studij matematike - stari program)
12608	Računarski praktikum 3
12632	Računarski praktikum 4
12592	Računarski praktikum (prof. matematike i fizike)
12609	Složenost algoritama
12522 22041	Strukture podataka i algoritmi

C2	
ISVU šifra	Kolegiji u podrazredu C2
22029	Konstruktivne metode u geometriji
31415	Matematičke metode u kemiji
	Matematika 1 (prof. fizike i tehnike, prof. fizike i kemije, dipl. ing. i prof. kemije, magistar kemije)
	Matematika 2 (prof. fizike i tehnike, prof. fizike i kemije, dipl. ing. i prof. kemije, magistar kemije)
	Matematika 3 (prof. fizike i tehnike s informatikom, prof. fizike i informatike, prof. fizike i kemije)
	Matematika 4 (prof. fizike i tehnike s informatikom, prof. fizike i informatike, prof. fizike i kemije)
	Matematika (dipl. ing. i magistar geologije, prof. geologije i geografije)
15016	Mikroekonomika
	Numerička matematika, programiranje i statistika
	Numeričke metode u fizici
31439	Odabrana poglavlja teorije reprezentacija
31446	Poslovna simulacija
31535	Primjena računala u nastavi matematike
	Računarski praktikum (dipl. ing. biologije)
12590 15022 22043	Statistički praktikum
12606	Uvod u optimizaciju
12631	Vjerojatnosni modeli u primjenama

## ISPITNI D RAZRED

D1	
ISVU šifra	Kolegiji u podrazredu D1
12566	Baze podataka
12526	Diskretna matematika
12524	Euklidski prostori
15020	Financijska tržišta
12601	Geometrijske strukture
22028	Linearna algebra 2 (prof. matematike, prof. matematike i fizike, novi četverogodišnji program)
12525	Modeli geometrije
12828	Nacrtna geometrija
	Nacrtna geometrija (dipl. ing. geologije)
12596	Numerička linearna algebra
12785	Odabrana poglavlja geometrije
12595	Optimizacija
12782	Projektivna geometrija
22045	Projektivna geometrija 1
22046	Projektivna geometrija 2
15024	Teorija rizika u aktuarstvu
15030	Upravljanje financijskom imovinom
12534	Uvod u projektivnu geometriju

D2	
ISVU šifra	Kolegiji u podrazredu D2
12800	Algebra
12602	Algebarske strukture
12777	Diferencijalna geometrija
22032	Kombinatorna i diskretna matematika
22044	Konačne geometrije
15031	Matematičke metode u marketingu
12743	Matematičko modeliranje
14202	Metodika nastave informatike
12818	Metodika nastave matematike 1
12875	Metodika nastave matematike 2
12840	Metodika nastave matematike 2
12819	Metodika nastave matematike i informatike 1
12841	Metodika nastave matematike i informatike 2
12768	Parcijalne diferencijalne jednačbe
12788	Seminar iz metodike nastave matematike 2
12791	Seminar iz metodike nastave matematike i informatike 2
12823	Slučajni procesi
12572	Uvod u diferencijalnu geometriju
12516	Uvod u numeričku matematiku
15034	Uvod u teoriju polugrupa operatora
12774	Uvod u topologiju

**KALENDAR NASTAVE ZA AKADEMSKU GODINU 2006/07.**

ZIMSKI SEMESTAR	LJETNI SEMESTAR
<b>Uvodno predavanje za studente 1. godine:</b> 29. 9. 2006. u 11 sati	<b>Nastava:</b> 5.3.2007. - 15.6.2007.
<b>Nastava:</b> 2.10.2006. - 2.2.2007.	<b>Izvanredni ispitni rok*:</b> 16.4.2007. - 20.4.2007.
<b>Božićni i novogodišnji praznici:</b> 23.12.2006. - 5.1.2007.	<b>Ljetni ispitni rok:</b> 18.6.2007. - 13.7.2007.
<b>Izvanredni ispitni rok*:</b> 27.11.2006. - 1.12.2006.	<b>Jesenski ispitni rok:</b> 1.9.2007. - 24.9.2007.
<b>Zimski ispitni rok:</b> 5.2.2007. - 2.3.2007.	<b>Izvanredni ispitni rok:</b> 24.9.2007. - 28.9.2007.

\* Za vrijeme izvanrednog ispitnog roka u studenom/prosincu 2006. i travnju 2007. godine nastava se neće održavati.

**ISPITNI ROKOVI U AKAD. GODINI 2006/07.**

ZIMSKI SEMESTAR			
<b>Izvanredni ispitni rok 27.11.2006. - 1.12.2006.</b>			
		14:00 sati	17:00 sati
ponedjeljak	27.11.2006.	A1	A2
utorak	28.11.2006.	B1	B2
srijeda	29.11.2006.	C1	C2
četvrtak	30.11.2006.	D1	D2
<b>Zimski ispitni rok 5.2.2007. - 2.3.2007.</b>			
		9:00 sati	12:00 sati
srijeda	7.2.2007.	A1	A2
petak	9.2.2007.	B1	B2
ponedjeljak	12.2.2007.	C1	C2
srijeda	14.2.2007.	D1	D2
srijeda	21.2.2007.	A1	A2
petak	23.2.2007.	B1	B2
ponedjeljak	26.2.2007.	C1	C2
srijeda	28.2.2007.	D1	D2



<b>LJETNI SEMESTAR</b>			
<b>Izvanredni ispitni rok 16.4.2007. - 20.4.2007.</b>			
		14:00 sati	17:00 sati
ponedjeljak	16.4.2007.	A1	A2
utorak	17.4.2007.	B1	B2
srijeda	18.4.2007.	C1	C2
četvrtak	19.4.2007.	D1	D2
<b>Ljetni ispitni rok 18.6.2007. - 13.7.2007.</b>			
		9:00 sati	12:00 sati
ponedjeljak	18.6.2007.	A1	A2
srijeda	20.6.2007.	B1	B2
srijeda	27.6.2007.	C1	C2
petak	29.6.2007.	D1	D2
srijeda	4.7.2007.	A1	A2
petak	6.7.2007.	B1	B2
ponedjeljak	9.7.2007.	C1	C2
srijeda	11.7.2007.	D1	D2
<b>Jesenski ispitni rok 31.8.2007. - 24.9.2007.</b>			
		9:00 sati	12:00 sati
petak	31.8.2007.	A1	A2
ponedjeljak	3.9.2007.	B1	B2
srijeda	5.9.2007.	C1	C2
petak	7.9.2007.	D1	D2
petak	14.9.2007.	A1	A2
ponedjeljak	17.9.2007.	B1	B2
srijeda	19.9.2007.	C1	C2
petak	21.9.2007.	D1	D2
<b>Izvanredni ispitni rok 24.9.2007. - 28.9.2007.</b>			
		9:00 sati	12:00 sati
ponedjeljak	24.9.2007..	A1	A2
utorak	25.9.2007.	B1	B2
srijeda	26.9.2007.	C1	C2
četvrtak	27.9.2007.	D1	D2



## FIZIČKI ODSJEK

<http://www.phy.hr/>  
10000 Zagreb, Bijenička cesta 32  
Tel.: 01+4605555, Fax: 01+4680336  
Pročelnik: prof. dr. sc. Marijan Šunjić  
e-mail: procelnik@phy.hr

### USTROJSTVO ODSJEKA

Fizički zavod, Zagreb, Bijenička cesta 32  
Zavod za teorijsku fiziku, Zagreb, Bijenička cesta 32  
Zavod za povijest, sociologiju i filozofiju znanosti, Zagreb, Bijenička cesta 32

### KADROVI I STUDENTI

38 nastavnika  
4 asistenta  
26 znanstvenih novaka  
4 tehničara  
3 suradnika  
850 studenata

### FIZIKA DANAS

Fizika je izazov za pametne mlade osobe, jer proučava svijet oko nas, od najsitnijih djelića tvari do najudaljenijeg kutka svemira. To je fundamentalna znanost o prirodi, te doprinosi razvoju drugih prirodnih znanosti i tehnologije. Fizika objašnjava zakonitosti pojava u prirodi, od međudjelovanja temeljnih čestica do međudjelovanja i tajni svemirskih tijela, proučava odnos tvari i energije. Studij fizike na PMF-u uključuje klasičnu fiziku, te kvantnu i relativističku fiziku, kao i razvoj suvremene nuklearne i atomske fizike, fizike čvrstog stanja, fizike temeljnih čestica, biofizike, 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, u nuklearnoj fizici, u fizici elementarnih čestica, ... Nastavnici i suradnici Fizičkoga odsjeka bave se i filozofijom i poviješću znanosti, te problemima nastave fizike u osnovnim i srednjim školama. Fizički odsjek raspolaže vrlo modernom znanstvenom opremom (200 kV elektronski mikroskop, roentgenski difraktometar, SQUID-supravodljivi kvantni interferencijski uređaj, mikrovalni uređaj, središnje računalo povezano s radnim stanicama i osobnim računalima u svakom laboratoriju i nastavničkoj sobi, superbrzo računalo i drugo).

### ZAPOŠLJAVANJE

Najbolji studenti fizike zapošljavaju se kao znanstveni novaci u znanstveno-nastavnim i znanstvenim ustanovama. Diplomirani inženjeri fizike mogu biti istraživači u industrijskim istraživačkim i razvojnim laboratorijima, te raditi na razvoju novih tehnologija i kontroli proizvoda i procesa, zatim u bolnicama, gdje postoji potreba za medicinskom fizikom, te u drugim strukama, gdje pružaju specijalističke, a posebno informatičke usluge, na pr. modeliranje financijskih sustava. Profesori fizike rade u školama kao nastavnici, a uz pedagoško doškovanje na Fizičkom odsjeku to mogu obavljati i diplomirani inženjeri fizike.

## SVEUČILIŠNI STUDIJSKI PROGRAMI

### Po starom programu studija:

- Profesor fizike, trajanje nastave: 4 godine
- Profesor fizike i informatike, trajanje nastave: 4 godine
- Profesor fizike i tehnike s informatikom, trajanje nastave: 4 godine
- Profesor fizike i kemije, trajanje nastave: 4 godine
- Diplomirani inženjer fizike, trajanje nastave: 4 godine

### Po novom programu studija (od akademske godine 2005/2006):

- Profesor fizike, trajanje nastave: 5 godina
- Profesor fizike i informatike, trajanje nastave: 5 godina
- Profesor fizike i tehnike, trajanje nastave: 5 godina
- Profesor fizike i kemije, trajanje nastave: 5 godina
- Istraživački studij fizike, trajanje nastave: 5 godina

## DIPLOMSKI RAD

Teme diplomskog rada odabiru se iz znanstvenih problema suvremene fizike. Apsolventi 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

### Po starom programu studija:

- Profesor fizike (*Physicae professor*)
- Profesor fizike i informatike (*Physicae et informaticae professor*)
- Profesor fizike i tehnike s informatikom (*Physicae et technicae cum informaticae professor*)
- Profesor fizike i kemije (*Physicae et chemiae professor*)
- Diplomirani inženjer fizike (*Physicae ingeniarius diplomate probatus*)

### Po novom programu studija (od akademske godine 2005/2006):

- Profesor fizike (*Physicae professor*)
- Profesor fizike i informatike (*Physicae et informaticae professor*)
- Profesor fizike i tehnike (*Physicae et technicae professor*)
- Profesor fizike i kemije (*Physicae et chemiae professor*)
- Magistar fizike (*Physicae magister*)

## POSTDIPLOMSKI STUDIJ

Za diplomirane fizičare koji se žele dalje usavršavati u znanstvenom radu pruža se mogućnost postdiplomskog studija i izrade doktorske disertacije na Fizičkom odsjeku ili drugim znanstvenim ustanovama. Postdiplomski studij traje do tri godine, izvodi se u okviru nekog od znanstvenih projekata i završava stjecanjem akademskoga zvanja magistra znanosti. Nastavu obavljaju odabrani nastavnici Fizičkog odsjeka i znanstvenici-fizičari iz drugih ustanova. Magistri fizičkih znanosti mogu nastaviti znanstveno usavršavanje izradom doktorske disertacije.

**POSTDIPLOMSKA AKADEMSKA ZVANJA**

1. Magistar prirodnih znanosti, znanstveno polje fizika (Fizika elementarnih čestica)  
*Magister scientiarum naturalium ad physicam (physicam particularis) pertinentium*
2. Magistar prirodnih znanosti, znanstveno polje fizika (Nuklearna fizika)  
*Magister scientiarum naturalium ad physicam (physicam nucleaream) pertinentium*
3. Magistar prirodnih znanosti, znanstveno polje fizika (Fizika čvrstog stanja)  
*Magister scientiarum naturalium ad physicam (physicam status solidi) pertinentium*
4. Magistar prirodnih znanosti, znanstveno polje fizika  
(Atomska i molekularna fizika i astrofizika)  
*Magister scientiarum naturalium ad physicam (physicam atomicam et molecularem) pertinentium*
5. Magistar prirodnih znanosti, znanstveno polje fizika (Biofizika)  
*Magister scientiarum naturalium ad physicam (biophysicam) pertinentium*
6. Magistar prirodnih znanosti, znanstveno polje fizika (Medicinska fizika)  
*Magister scientiarum naturalium ad physicam (physicam medicam) pertinentium*
7. Doktor prirodnih znanosti, znanstveno polje fizika  
*Doctor scientiarum naturalium ad physicam*

**VODITELJI GODIŠTA I VODITELJI SMJEROVA**

Po starom programu studija:

dipl. inž. fizike

III. i IV.

Prof. dr. sc. Denis Sunko  
(teorijska fizika )  
Prof. dr. sc. Antun Tonejc  
(eksperimentalna fizika)

prof. fizike i tehnike s informatikom

Sve god. Prof. dr.sc. Krešo Zadro

prof. fizike

prof. matematike i fizike

III. i IV. Prof. dr. sc. Antun Rubčić

prof. fizike i kemije

III. i IV. Prof. dr. sc. Antun Rubčić

prof. fizike i informatike

III. i IV. Doc. dr. sc. Hrvoje Buljan

Po novom programu studija  
(od akademske godine 2005/2006):

magistar fizike

I. i II. Prof. dr. sc. Damir Bosnar

prof. fizike i tehnike

Sve god. Prof. dr.sc. Krešo Zadro

prof. matematike i fizike

Sve god. Doc. dr. sc. Darko Androić

prof. fizike i kemije

Sve god. Prof. dr.sc. Krešo Zadro

prof. fizike i informatike

Sve god. Doc. dr. sc. Hrvoje Buljan

prof. fizike

Sve god. Prof. dr. sc. Anton Tonejc

## PROFESOR FIZIKE

U akademskoj godini 2006-2007 prva i druga godina ovog smjera odvijat će se po novom planu studija, a više godine studija (3. - 4.) po starom planu.

U svakom semestru potrebno je upisati kolegije koji donose 30 bodova, odnosno godišnje 60 bodova iz grupe obveznih i izbornih predmeta.

I. GODINA							
Nastavnik	Kôd	Naziv kolegija	zimski semestar		ljetni semestar		
			P+V+S+L	ECTS	P+V+S+L	ECTS	
<b>Obvezni predmeti</b>							
S. Popović	2103	Osnove fizike 1	4+2+2+0	10			
S. Slijepčević	1211	Matematička analiza 1	3+2+0+0	8			
V. Hari	1213	Linearna algebra 1	2+1+0+0	7			
V. Andrilović	0010	Psihologija odgoja i obrazovanja	4+2+0+0	5			
S. Popović	2107	Osnove fizike 2			4+2+0+0	8	
S. Slijepčević	1212	Matematička analiza 2			3+2+0+0	6	
D. Bosnar	2126	Računala i operativni sustavi			2+1+0+0	4	
D. Babić	2916	Statistika i osnove fizikalnih mjerenja			2+0+1+0	4	
V. Hari	1214	Linearna algebra 2			2+1+0+0	5	
R. Marinković	0011	Opća pedagogija			4+0+0+0	4	
			13+7+2+0		17+6+1+0		
J. Vulić, K. Fučkar	0431	Tjelesna i zdravstvena kultura**	0+2+0+0		0+2+0+0		
		Engleski jezik***	0+2+0+0		0+2+0+0		
<b>Ukupno sati tjedno i ukupno ECTS bodova:</b>			<b>22</b>	<b>30</b>	<b>24</b>	<b>30</b>	
<b>P</b> = broj sati predavanja tjedno <b>V</b> = broj sati vježbi tjedno <b>S</b> = broj sati seminara tjedno, <b>L</b> = broj sati laboratorijskih vježbi (praktikuma) tjedno ** ne ulazi u satnicu *** neobavezno, ne ulazi u satnicu							

II. GODINA						
Nastavnik	Kôd	Naziv kolegija	zimski semestar		ljetni semestar	
			P+V+S+L	ECTS	P+V+S+L	ECTS
<b>Obvezni predmeti</b>						
A. Dulčić	2205	Osnove fizike 3	4+2+1+0	9		
G. Jerbić-Zorc	2260	Fizički praktikum 1	0+0+0+4	5		
D. Bosnar	2227	Računalni praktikum 1	1+0+0+2	3		
V. Paar	2252	Klasična mehanika 1	2+1+0+0	4		
D. Adamović	1215	Matematičke metode fizike 1	3+2+0+0	7		
A. Dulčić	2029	Osnove fizike 4			4+2+1+0	9
G. Jerbić-Zorc	2262	Fizički praktikum 2			0+0+0+4	5
D. Bosnar	2228	Računalni praktikum 2			0+0+0+2	3
V. Paar	2253	Klasična mehanika 2			1+1+0+0	4
D. Adamović	1216	Matematičke metode fizike 2			3+2+0+0	7
		Izborni kolegiji: Jedan od			2+1+0+0	4
Z. Mihaljević	2280	Opća ekologija			2+1+0+0	
T. Nikšić	2109	Osnove programiranja			2+1+0+2	
I. Vicković	3307	Opća i anorganska kemija			2+1+0+0	
			10+5+1+6		10+6+1+6	
J. Vulić, K. Fučkar	0432	Tjelesna i zdravstvena kultura**	0+2+0+0		0+2+0+0	
		Engleski jezik***				
<b>Ukupno sati tjedno i ukupno ECTS bodova:</b>			<b>22</b>	<b>28</b>	<b>23</b>	<b>32</b>
<b>P</b> = broj sati predavanja tjedno <b>V</b> = broj sati vježbi tjedno <b>S</b> = broj sati seminara tjedno, <b>L</b> = broj sati laboratorijskih vježbi (praktikuma) tjedno ** ne ulazi u satnicu *** neobavezno, ne ulazi u satnicu						

III. GODINA			predavanja + vježbe			
Nastavnik	Kôd	Obvezni predmeti	zimski sem.	ECTS	ljetni sem.	ECTS
S. Popović	2330	Odabrana poglavlja opće fizike	2+1	4	0+0	0
D. Radić	2381	Praktikum iz fizike 4*	0+4	4	0+0	0
S. Brant	2303	Elektrodinamika	2+1	4	2+1	4
I. Batistić	2317	Uvod u statističku fiziku	2+0	3	0+0	0
I. Batistić	2318	Seminar iz uvoda u statističku fiziku	1+0	1	0+0	0
D. Klabučar	2305	Kvantna fizika i struktura materije	2+1	4	3+2	6
D. Klabučar	2322	Samostalni seminar iz strukture tvari	1+0	1	2+0	1
D. Veža	2307	Osnove elektronike	0+0	0	2+2	4
M. M. Planinić	2335	Praktikum iz eksperimentalne nastave fizike	0+4	4	0+8	8
D. Babić	2320	Eksperimentalne metode moderne fizike	2+1	3	2+1	3
D. Miljković	0012	Didaktika	2+0	2	2+0	1
T. Vukelja	2398	Filozofija znanosti	0+0	0	2+1	3
* Praktikum iz fizike 4 se upisuje prema redu predavanja, a pohađa tek nakon položenog ispita iz Osnova fizike 4.						
<b>Ponudeni predmeti:</b> vidi <i>Uvjete prijelaza u više godine studija.</i>						

IV. GODINA			predavanja + vježbe			
Nastavnik	Kôd	Obvezni predmeti	zimski sem.	ECTS	ljetni sem.	ECTS
A. Tonejc	2407	Odabrana poglavlja fizike čvrstog stanja	2+1	4	2+1	4
M. Mileković	2409	Odabrana poglavlja nuklearne fizike i fizike čestica	2+1	4	2+1	4
A. Hamzić	2429	Praktikum iz osnova elektronike	0+0	0	0+3	3
M. M. Planinić	2417	Metodika nastave fizike	3+0	3	3+0	4
M. M. Planinić	2418	Seminar iz metodike nastave fizike	3+0	2	3+0	2
M. M. Planinić	2420	Metodička praksa iz fizike	0+0	0	0+4	4
A. Rubčić	2422	Uvod u diplomski rad iz fizike	0+0	0		1
	2421	Diplomski rad		2		2
<b>Izborni predmeti:</b> upisati dva od sljedećih seminara						
D. Veža	2428	Seminar iz osnova elektronike	3+0	3	0+0	0
A. Tonejc	2408	Seminar iz odabranih poglavlja fizike čvrstog stanja	3+0	3	0+0	0
M. Mileković	2410	Seminar iz odabranih poglavlja nuklearne fizike i fizike čestica	3+0	3	0+0	0



**Izborni predmeti:** u svakom semestru odabrati po dva od sljedećih predmeta:

G. Pichler	2430	Atomska fizika s optikom	2+1	3	0+0	0
T. Vukelja	2400	Povijest fizike	2+1	3	0+0	0
S. Supek	2451	Biofizika	2+1	3	0+0	0
D. Herak, M. Pasarić	7032	Fizika Zemlje i atmosfere	2+1	3	0+0	0
K. Pavlovski	2313	Astronomija i astrofizika	0+0	0	2+1	3
T. Vukelja	2402	Filozofija fizike	0+0	0	2+1	3
K. Zadro	2424	Fizika neuređenih sustava	0+0	0	2+1	3
V. Paar	2438	Metodika nastave kvantne fizike i teorija relativnosti	0+0	0	2+1	3

**Ponuđeni predmeti:** vidi *Uvjete prijelaza u više godine studija.*

## PROFESOR FIZIKE I INFORMATIKE

U akademskoj godini 2006-2007 prva i druga godina ovog smjera odvijat će se po novom planu studija, a više godine studija (3. - 4.) po starom planu.

U svakom semestru potrebno je upisati kolegije koji donose 30 bodova, odnosno godišnje 60 bodova iz grupe obveznih i izbornih predmeta.

I. GODINA							
Nastavnik	Kôd	Naziv kolegija	zimski semestar		ljetni semestar		
			P+V+S+L	ECTS	P+V+S+L	ECTS	
<b>Obvezni predmeti</b>							
S. Popović	2103	Osnove fizike 1	4+2+2+0	10			
S. Slijepčević	1211	Matematička analiza 1	3+2+0+0	7			
V. Hari	1213	Linearna algebra 1	2+1+0+0	4			
N. Paar	2105	Uvod u računarstvo	2+1+0+2	6			
H. Buljan	2106	Obrada teksta i proračunske tablice	1+0+0+1	3			
S. Popović	2107	Osnove fizike 2	0+0		4+2+0+0	8	
S. Slijepčević	1212	Matematička analiza 2			3+2+0+0	7	
V. Hari	1214	Linearna algebra 2			2+1+0+0	5	
T. Nikšić	2109	Osnove programiranja			2+1+0+2	7	
D. Babić	2974	Statistika i osnove fizikalnih mjerenja			2+0+1+0	3	
			12+6+2+3		13+6+1+2		

J. Vulić, K. Fučkar	0431	Tjelesna i zdravstvena kultura**	0+2+0+0		0+2+0+0	
		Engleski jezik***	0+2+0+0		0+2+0+0	
<b>Ukupno sati tjedno i ukupno ECTS bodova:</b>			<b>23</b>	<b>30</b>	<b>22</b>	<b>30</b>
<b>P</b> = broj sati predavanja tjedno <b>V</b> = broj sati vježbi tjedno <b>S</b> = broj sati seminara tjedno, <b>L</b> = broj sati laboratorijskih vježbi (praktikuma) tjedno ** ne ulazi u satnicu *** neobavezno, ne ulazi u satnicu						

II. GODINA						
Nastavnik	Kôd	Naziv kolegija	zimski semestar		ljetni semestar	
			P+V+S+L	ECTS	P+V+S+L	ECTS
<b>Obvezni predmeti</b>						
A. Dulčić	2205	Osnove fizike 3	4+2+1+0	9		
V. Paar	2252	Klasična mehanika 1	2+1+0+0	4		
D. Adamović	1215	Matematičke metode fizike 1	3+2+0+0	7		
S. Ribarić	1233	Građa računala	2+2+0+0	5		
N. Soić	1236	Strukture podataka i algoritmi	2+0+0+2	5		
A. Dulčić	2209	Osnove fizike 4			4+2+1+0	8
V. Paar	2253	Klasična mehanika 2			1+1+0+0	3
P. Prester	2302	Diferencijalne jednadžbe – dinamički sustavi			2+0+0+1	3
D. Adamović	1216	Matematičke metode fizike 2			2+1+0+0	4
	2274	Objektno orijentirano programiranje			2+0+0+2	5
D. Paar	2275	Multimedijske prezentacije			1+1+0+2	4
		Izborni predmet 1			2+1+0+0	3
			15+8+1+2		14+6+1+5	
J. Vulić, K. Fučkar	0432	Tjelesna i zdravstvena kultura (ne ulazi u satnicu)	0+2+0+0		0+2+0+0	
		Engleski jezik***	0+2+0+0		0+2+0+0	
<b>Ukupno sati tjedno i ukupno ECTS bodova:</b>			<b>23</b>	<b>30</b>	<b>26</b>	<b>30</b>
<b>P</b> = broj sati predavanja tjedno <b>V</b> = broj sati vježbi tjedno <b>S</b> = broj sati seminara tjedno, <b>L</b> = broj sati laboratorijskih vježbi (praktikuma) tjedno ** ne ulazi u satnicu *** neobavezno, ne ulazi u satnicu						

Izborni predmeti						
Nastavnik	Kód	Predmeti	zimski semestar		ljetni semestar	
			P+V+S+L	ECTS	P+V+S+L	ECTS
K. Kumerički	2276	Simboličko programiranje			1+0+0+2	3
	2277	Računalne mreže (INTERNET)			1+0+0+0	3
S. Markušić	2278	Osnove geofizike			1+1+0+0	3
Đ. Miljanić	2279	Energija i ekologija			2+0+1+0	3

III. GODINA			predavanja + vježbe			
Nastavnik	Kód	Obvezni predmeti	zimski sem.		ljetni sem.	
			P+V+S+L	ECTS	P+V+S+L	ECTS
I. Batistić	1224	Baze podataka	0+0	0	2+2	3
D. Bosnar	2301	Računalni praktikum 2	0+2	4	0+0	0
I. Batistić	2317	Uvod u statističku fiziku	2+0	5	0+0	0
I. Batistić	2318	Seminar iz uvoda u statističku fiziku	1+0	1	0+0	0
S. Brant	2303	Elektrodinamika	2+1	6	2+1	7
L. Budin	1225	Operacijski sustavi	2+2	4	0+0	0
P. Prester	2302	Diferencijalne jednačbe (dinamički sustavi)	0+0	0	1+2	4
G. Bilalbegović	2304	Uporaba numeričkih metoda i praktikum - (fortran)	0+0	0	1+3	3
D. Paar	2306	Uporaba računala u nastavi	0+0	0	0+2	3
D. Miljković	0012	Didaktika	2+0	3	2+0	3
V. Andrić	0010	Psihologija odgoja i obrazovanja	2+1	3	2+1	3
<b>Izborni predmeti:</b> U svakom semestru upisati po dva od sljedećih predmeta s pripadnim seminarom. U svakom semestru upisati izborne kolegije tako da zbroj njihovih ECTS bodova bude 4.						
T. Vukelja	2400	Povijest fizike	2+1	2	0+0	0
T. Vukelja	2402	Filozofija fizike	0+0	0	2+1	2
	2404	Povijest informatike	2+0	2	2+0	2
Đ. Miljanić	2477	Energija	0+0	0	2+0	1
Đ. Miljanić	2478	Seminar iz energije	0+0	0	1+0	1
D. Veža	2307	Osnove elektronike	0+0	0	2+2	4
K. Pavlovski	2313	Astronomija i astrofizika	0+0	0	2+1	3
S. Popović	2330	Odabrana poglavlja opće fizike	2+1	2	0+0	0
S. Supek	2359	Osnove biofizike	2+0	1	2+0	2
S. Supek	2360	Seminar iz osnova biofizike	1+0	1	1+0	1

M. Vrtar	2475	Medicinska fizika	2+0	1	2+0	1
M. Vrtar	2476	Seminar iz medicinske fizike	1+0	1	1+0	1
D. Babić	2320	Eksperimentalne metode moderne fizike	2+1	2	2+1	2
K. Furić	2361	Odabrana poglavlja optike	2+0	1	2+0	1
K. Furić	2362	Seminar iz odabranih poglavlja optike	1+0	1	1+0	1
K. Kumerički	2308	Simbolički jezici (Mathematica)	1+2	2	0+0	0
	2310	Uporaba računala u lingvistici	2+1	2	0+0	0
B. Podobnik	2311	Programiranje slučajnih brojeva	0+0	0	1+2	2
R. Pezer	2312	Objektno orijentirano programiranje	0+0	0	1+2	2

**Ponuđeni predmeti:** vidi *Uvjete prijelaza u više godine studija.*

Nastavnik	IV. GODINA		predavanja + vježbe			
	Kód	Obvezni predmeti	zimski sem.	ECTS	ljetni sem.	ECTS
D. Klabučar	2305	Kvantna fizika i struktura materije	2+1	4	3+2	3
M. M. Planinić	2416	Metodika nastave fizike	2+0	3	2+0	3
M. M. Planinić	2419	Seminar iz metodike nastave fizike	2+0	1	2+0	1
A. Tonejc	2407	Odabrana poglavlja fizike čvrstog stanja	2+1	5	2+1	6
M. M. Planinić	2503	Praktikum iz eksperimentalne nastave fizike	0+4	4	0+4	2
D. Androić	2504	Mreže računala	2+1	4	3+2	3
G. Jerbić-Zorc	2501	Metodika nastave informatike	2+2	3	0+0	0
G. Jerbić-Zorc	2502	Praktikum iz metodike nastave informatike	0+0	0	0+4	4
A. Maksimović	2505	Korisnička sučelja	0+0	0	1+2	3
H. Buljan	2506	Interdisciplinarna primjena informatike i praktikum	0+0	0	1+2	3
	2421	Diplomski rad		2		2

**Izborni predmeti:** U zimskom semestru se upisuju dva izborna predmeta, a u ljetnom jedan, s pripadnim seminarima.

I. Picek	2497	Fizikalna kozmologija	2+0	1	0+0	0
I. Picek	2498	Seminar iz fizikalne kozmologije	1+0	1	0+0	0
M. Mileković	2409	Odabrana poglavlja nuklearne fizike i fizike čestica	2+1	2	2+1	2

A. Tonejc	2513	Fizika metala i slitina	2+1	2	0+0	0
M. Požek	2514	Fizika poluvodiča	0+0	0	2+1	2
A. Ilakovac	2445	Odabrana poglavlja atomske i molekulske fizike	0+0	0	2+0	1
A. Ilakovac	2446	Seminar iz odabranih poglavlja atomske i molekulske fizike	0+0	0	1+0	1
A. Hamzić	2463	Niskotemperaturna fizika i supravodljivost	2+0	1	0+0	0
A. Hamzić	2464	Seminar iz niskotemperaturne fizike i supravodljivosti	1+0	1	0+0	0
G. Pichler	2467	Eksperimentalne metode atomske fizike	2+0	1	0+0	0
G. Pichler	2468	Seminar iz eksperimentalnih metoda atomske fizike	1+0	1	0+0	0
T. Vukelja	2401	Moderna fizika i filozofija	2+0	2	2+0	2
	2507	Programerska okruženja (VBA, vizuelni alati, udruživanje aplikacija)	1+2	2	0+0	0
	2508	Bioenergetika	2+1	2	0+0	0
	2512	Neuronske mreže	2+1	2	0+0	0
	1228	Matematička teorija računalstva	2+2	2	2+2	2
A. Hamzić	2429	Praktikum iz osnova elektronike	0+0	0	0+3	3
K. Zadro	2424	Fizika neuređenih sustava	0+0	0	2+1	2
	2511	Kompjutorske simulacije u medicini	0+0	0	1+2	2
	2509	Bioinformatika	0+0	0	1+2	2
	2510	Slučajni procesi u sustavima	0+0	0	3+1	2
	1229	Složenost algoritama	0+0	0	2+2	2
	1230	Kompjutorska grafika	0+0	0	2+2	2
	1235	Ekspertni sustavi	0+0	0	2+2	2

**Ponudeni predmeti:** vidi *Uvjete prijelaza u više godine studija.*

## PROFESOR FIZIKE I TEHNIKE S INFORMATIKOM

U novom programu studija naziv ovog smjera je promijenjen u »Profesor fizike i tehnike«.

U akademskoj godini 2005./2006. prva i druga godina ovog smjera odvijat će se po novom planu studija, a više godine studija (3. - 4.) po starom planu.

U svakom semestru potrebno je upisati kolegije koji donose 30 bodova, odnosno godišnje 60 bodova iz grupe obveznih i izbornih predmeta.

I. GODINA							
Nastavnik	Kôd	Naziv kolegija	zimski semestar		ljetni semestar		ECTS
			P+V+S+L	ECTS	P+V+S+L	ECTS	
<b>Obvezni predmeti</b>							
B. Širola	1231	Matematika 1	4+3+0+0	9			
S. Popović	2103	Osnove fizike 1	4+2+2+0	10			
N. Paar	2105	Uvod u računarstvo	2+1+0+2	6			
Z. Herold	2801	Tehnička dokumentacija 1	2+2+0+0	5			
B. Širola	1232	Matematika 2			4+2+0+0		8
S. Popović	2107	Osnove fizike 2			4+2+0+0		8
Z. Herold	2802	Tehnička dokumentacija 2			2+2+0+0		5
T. Nikšić	2109	Osnove programiranja			2+1+0+2		6
I. Vicković	3307	Opća i anorganska kemija			2+1+0+0		3
J. Vulić, K. Fučkar	0431	** Tjelesna i zdravstvena kultura 1	0+0+0+2		0+0+0+2		
	0432	*** Engleski jezik 1	2+0+0+0		2+0+0+0		
<b>Ukupno sati tjedno i ukupno ECTS bodova:</b>			<b>24</b>	<b>30</b>	<b>25</b>		<b>30</b>
<p><b>P</b> = broj sati predavanja tjedno    <b>V</b> = broj sati vježbi tjedno  <b>S</b> = broj sati seminara tjedno,    <b>L</b> = broj sati laboratorijskih vježbi (praktikuma) tjedno</p> <p>** obvezno, ne ulazi u satnicu i ne pripisuju se ECTS bodovi  *** neobvezno</p>							

II. GODINA							
Nastavnik	Kôd	Naziv kolegija	zimski semestar		ljetni semestar		ECTS
			P+V+S+L	ECTS	P+V+S+L	ECTS	
<b>Obvezni predmeti</b>							
D. Ilišević	1233	Matematika 3	3+2+0+0	7			
A. Dulčić	2205	Osnove fizike 3	4+2+1+0	9			
G. Jerbić-Zorc	2232	Fizički praktikum 1	1+0+0+4	5			

D. Androić	2822	Mreže računala	1+0+0+2	3		
I. Bošnjak	2816	Osnove tehnologije prometa	2+0+1+0	3		
	2821	Uvod u graditeljstvo	2+0+1+0	3		
D. Ilišević	1234	Matematika 4			3+2+0+0	7
A. Dulčić	2209	Osnove fizike 4			4+2+1+0	9
G. Jerbić-Zorc	2233	Fizički praktikum 2			0+0+0+4	4
I. Kušević	2805	Osnove elektrotehnike			3+1+0+0	4
I. Bošnjak	2817	Osnove tehnologije telekomunikacija			2+0+1+0	3
Z. Mihaljević	2272	Opća ekologija			2+0+1+0	3
J. Vulić, K. Fučkar	0432	** Tjelesna i zdravstvena kultura 2	0+0+0+2		0+0+0+2	
	0031	*** Engleski jezik 2	2+0+0+0		2+0+0+0	
<b>Ukupno sati tjedno i ukupno ECTS bodova:</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,    L = broj sati laboratorijskih vježbi (praktikuma) tjedno

\*\* obvezno, ne ulazi u satnicu i ne pripisuju se ECTS bodovi  
\*\*\* neobvezno

III. GODINA			predavanja + vježbe			
Nastavnik	Kôd	Obvezni predmeti	zimski sem.	ECTS	ljetni sem.	ECTS
S. Brant	2315	Teorijska fizika 1	2+0	3	2+0	3
S. Brant	2316	Seminar iz teorijske fizike 1	0+1	1	0+1	1
I. Batistić	2309	Uvod u statističku fiziku	2+1	4	0+0	0
M. M. Planinić	2334	Praktikum iz eksperimentalne nastave fizike	0+4	4	0+4	4
D. Veža	2307	Osnove elektronike	0+0	0	2+2	4
H. Ivanković	2811	Osnove kemijskog inženjerstva	0+0	0	2+1	3
I. Kokanović	2892	Materijali	2+1	3	0+0	0
I. Kušević	2805	Osnove elektrotehnike	3+1	3	0+0	0
I. Bošnjak	2816	Osnove tehnologije prometa	2+1	3	0+0	0
I. Bošnjak	2817	Osnove tehnologije telekomunikacija	0+0	0	2+1	3
Đ. Miljanić	2477	Energija	0+0	0	2+0	2
Đ. Miljanić	2478	Seminar iz energije	0+0	0	0+1	1
	2821	Uvod u graditeljstvo	2+1	3	0+0	0
D. Majetić	2807	Automatika	0+0	0	2+1	3
T. Nikšić	2109	Osnove programiranja (PASCAL)	0+0	0	2+2	4
D. Androić	2822	Računalne mreže	2+2	4	0+0	0
D. Miljković	0012	Didaktika	2+0	2	2+0	2

**Ponuđeni predmeti:** vidi *Uvjete prijelaza u više godine studija.*

IV. GODINA			predavanja + vježbe			
Nastavnik	Kôd	Obvezni predmeti	zimski sem.	ECTS	ljetni sem.	ECTS
S. Brant	2411	Teorijska fizika 2	2+0	3	2+0	3
S. Brant	2412	Seminar iz teorijske fizike 2	0+1	1	0+1	1
I. Batistić	2405	Osnove fizike čvrstog stanja	0+0	0	2+1	4
D. Marjanović	2815	Konstruiranje pomoću računala	2+0	3	0+2	2
M. M. Planinić	2416	Metodika nastave fizike	2+0	2	2+0	2
M. M. Planinić	2419	Seminar iz metodike nastave fizike	2+0	2	2+0	2
G. Jerbić-Zorc	2897	Metodika nastave tehnike s informatikom	2+0	2	2+0	2
G. Jerbić-Zorc	2898	Seminar iz metodike nastave tehnike s informatikom	2+0	2	2+0	2
G. Jerbić-Zorc	2899	Praktikum iz metodike nastave tehnike s informatikom	0+4	3	0+4	3
	2421	Diplomski rad		2		2
<b>Izborni predmeti:</b>						
u svakom semestru odabrati po jedan predmet iz grupe A i po jedan iz grupe B						
<b>A (u svakom semestru odabrati po jedan od sljedećih predmeta)</b>						
A. Tonejc	2513	Fizika metala i slitina	2+1	4	0+0	0
T. Vukelja	2400	Povijest fizike	2+1	4	0+0	0
D. Herak, M. Pasarić	7032	Fizika zemlje i atmosfere	2+1	4	0+0	0
G. Pichler	2430	Atomska fizika s optikom	2+1	4	0+0	0
S. Supek	2451	Biofizika	2+1	4	0+0	0
M. Požek	2514	Fizika poluvodiča	0+0	4	2+1	0
T. Vukelja	2402	Filozofija fizike	0+0	0	2+1	4
K. Zadro	2424	Fizika neuređenih sustava	0+0	0	2+1	4
K. Pavlovski	2313	Astronomija i astrofizika	0+0	0	2+1	3
V. Paar	2438	Metodika nastave kvantne fizike i teorije relativnosti	0+0	0	2+1	4
<b>B (u svakom semestru odabrati po jedan od sljedećih predmeta)</b>						
	2824	Viši računalni praktikum	0+3	3	0+0	0
I. Kušević	2825	Računalo u pokusu	0+0	0	2+1	3
K. Zadro	2823	Povijest tehnike	2+1	3	0+0	0
A. Hamzić	2429	Praktikum iz osnova elektronike	0+0	0	0+3	3
J. Petrić	2809	Praktikum iz automatike	0+0	0	0+3	3



## PROFESOR FIZIKE I KEMIJE

U akademskoj godini 2006./2007. prva i druga godina ovog smjera odvijat će se po novom planu studija, a više godine studija (3. - 4.) po starom planu.

U svakom semestru potrebno je upisati kolegije koji donose 30 bodova, odnosno godišnje 60 bodova iz grupe obveznih i izbornih predmeta.

I. GODINA						
Nastavnik	Kôd	Naziv kolegija	zimski semestar		ljetni semestar	
			P+V+S+L	ECTS	P+V+S+L	ECTS
<b>Obvezni predmeti</b>						
B. Širola	1231	Matematika 1	4+3+0+0	9		
S. Popović	2103	Osnove fizike 1	4+2+2+0	10		
B. Kaitner	3301	Opća kemija	4+2+0+0	8		
A. Hergold-Brundić	3318	Praktikum opće kemije 1	0+0+0+4	3		
A. Hergold-Brundić	3319	Praktikum opće kemije 2			0+0+0+4	3
B. Širola	1332	Matematika 2			4+2+0+0	9
D. Bosnar	2126	Računala i operacijski sustavi			2+1+0+0	3
S. Popović	2104	Osnove fizike 2			4+2+0+0	9
A. Gojmerac-Ivšić	3420	Analitička kemija			3+2+0+0	6
J. Vulić, K. Fučkar	0431	** Tjelesna i zdravstvena kultura 1	0+2+0+0		0+2+0+0	
	0030	*** Engleski jezik 1	2+0+0+0		2+0+0+0	
<b>Ukupno sati tjedno i ukupno ECTS bodova:</b>			<b>12+7+2+4 (25)</b>	<b>30</b>	<b>13+7+0+4 (24)</b>	<b>30</b>
<p><b>P</b> = broj sati predavanja tjedno    <b>V</b> = broj sati vježbi tjedno  <b>S</b> = broj sati seminara tjedno,    <b>L</b> = broj sati laboratorijskih vježbi (praktikuma) tjedno</p> <p>** obvezno, ne ulazi u satnicu i ne pripisuju se ECTS bodovi  *** neobvezno</p>						

II. GODINA							
Nastavnik	Kôd	Naziv kolegija	zimski semestar		ljetni semestar		
			P+V+S+L	ECTS	P+V+S+L	ECTS	
<b>Obvezni predmeti</b>							
D. Ilišević	1233	Matematika 3	3+2+0+0	6			
A. Dulčić	2205	Osnove fizike 3	4+2+1+0	9			
G. Jerbić-Zorc	2283	Fizički praktikum 1	1+0+0+4	4			
Z. Popović	3331	Anorganska kemija	4+1+0+0	8			
		Izborni - kemija 1			2+0+0+0	3	
D. Ilišević	1234	Matematika 4			3+2+0+0	6	
A. Dulčić	2209	Osnove fizike 4			4+2+1+0	9	
G. Jerbić-Zorc	2284	Fizički praktikum 2			0+0+0+4	3	
D. Kovačević	3207	Fizikalna kemija			4+2+0+0	8	
A. Gojmerac-Ivšić	3422	Osn. prakt. analitičke kemije	0+0+0+3	3			
N. Kallay	3236	Osn. prakt. fizikalne kemije			0+0+0+2	2	
J. Vulić, K. Fučkar	0432	** Tjelesna i zdravstvena kultura 2	0+2+0+0		0+2+0+0		
	0031	*** Engleski jezik 2	2+0+0+0		2+0+0+0		
<b>Ukupno sati tjedno i ukupno ECTS bodova:</b>			<b>14+7+1+4 (26)</b>	<b>30</b>	<b>15+8+1+6 (30)</b>	<b>31</b>	
<b>P</b> = broj sati predavanja tjedno <b>V</b> = broj sati vježbi tjedno <b>S</b> = broj sati seminara tjedno, <b>L</b> = broj sati laboratorijskih vježbi (praktikuma) tjedno <b>**</b> obvezno, ne ulazi u satnicu i ne pripisuju se ECTS bodovi <b>***</b> neobvezno							

Izborni - kemija 1							
Nastavnik	Kôd	Predmeti	zimski semestar		ljetni semestar		
			P+V+S+L	ECTS	P+V+S+L	ECTS	
H. Vančik	KO3389	Povijest i filozofija kemije			2+0+0		
T. Cvitaš	KO3216	Kemija okoliša			2+1+0		
D. Tibljaš	2273	Mineralogija			2+0+0		

III. GODINA			predavanja + vježbe			
Nastavnik	Kôd	Obvezni predmeti	zimski sem.	ECTS	ljetni sem.	ECTS
S. Brant	2315	Teorijska fizika 1	2+0	3	2+0	3
S. Brant	2316	Seminar iz teorijske fizike 1	1+0	1	1+0	1
D. Veža	2307	Osnove elektronike	0+0	0	2+2	4
K. Pavlovski	2313	Astronomija i astrofizika	0+0	0	2+1	3
Z. Popović	3351	Praktikum iz anorganske kemije	0+4	3	0+0	0
S. Tomić-Pisarović	3130	Praktikum iz organske kemije	0+4	3	0+0	0
Đ. Ugarković	3150	Biokemija	2+1	5	2+1	5
T. Cvitaš	3207	Fizikalna kemija	4+3	7	4+3	6
N. Kallay	3236	Osnovni praktikum fizikalne kemije	0+0	0	0+4	3
V. Andrić	0010	Psihologija odgoja i obrazovanja	2+1	2	2+1	2
R. Marinković	0011	Opća pedagogija	2+0	2	2+0	2
D. Miljković	0012	Didaktika	2+0	2	2+0	2
<b>Izborni predmeti:</b> upisuje se jedan kolegij u III. godini, a drugi u IV. godini.						
T. Vukelja	2400	Povijest fizike	2+1	2	0+0	0
H. Vančik	3389	Povijest i filozofija kemije	2+0	2	0+0	0

IV. GODINA			predavanja + vježbe			
Nastavnik	Kôd	Obvezni predmeti	zimski sem.	ECTS	ljetni sem.	ECTS
S. Brant	2411	Teorijska fizika 2	2+0	2	2+0	2
S. Brant	2412	Seminar iz teorijske fizike 2	1+0	1	1+0	1
I. Batistić	2413	Uvod u statističku fiziku	2+1	3	0+0	0
A. Hamzić	2429	Praktikum iz osnova elektronike	0+0	0	0+3	3
I. Batistić	2405	Osnove fizike čvrstog stanja	0+0	0	2+1	3
I. Weygand	3152	Praktikum iz biokemije	0+0	0	0+4	3
M. M. Planinić	2416	Metodika nastave fizike	2+0	2	2+0	2
M. M. Planinić	2419	Seminar iz metodike nastave fizike	2+0	2	2+0	1

M. M. Planinić	2334	Praktikum iz eksperimentalne nastave fizike	0+4	4	0+4	3
D. Mrvoš-Sermek	3379	Metodika nastave kemije	2+2	3	2+2	3
D. Mrvoš-Sermek	3384	Praktikum iz metode nastave kemije	0+4	3	0+4	2
M. M. Planinić	2415	Metodička praksa, 90 sati god.		3		3
D. Mrvoš-Sermek	3386	Metodička praksa iz kemije, 90 sati god.				4
<b>Izborni predmeti:</b> upisuje se jedan kolegij, koji nije odslušan u predhodnoj godini studija.						
T. Vukelja	2400	Povijest fizike	2+1	2	0+0	0
H. Vančik	3389	Povijest i filozofija kemije	2+0	2	0+0	0
<b>Izborni predmeti:</b> upisuje se jedan od sljedećih programa ovisno o usmjerenju diplomskog rada. Upisuje se ime nastavnika-voditelja stručnog dijela diplomskog rada i ime nastavnika- voditelja metodičkog dijela diplomskog rada.						
<b>Usmjerenje: FIZIKA</b>						
A. Rubčić	2422	Uvod u diplomski rad iz fizike	0+0	0	1+0	1
A. Rubčić	2423	Seminar uz diplomski rad iz fizike	0+0	0	5+0	2
	2421	Diplomski rad		1		2
<b>Usmjerenje: KEMIJA</b>						
	3136	Diplomski rad iz organske kemije	0+2	1	0+6	5
	3171	Diplomski rad iz biokemije	0+2	1	0+6	5
	3253	Diplomski rad iz fizikalne kemije	0+2	1	0+6	5
	3391	Diplomski rad iz anorganske kemije	0+2	1	0+6	5
	3412	Diplomski rad iz analitičke kemije	0+1	1	0+5	5

**DIPLOMIRANI INŽENJER FIZIKE / ISTRAŽIVAČKI STUDIJ FIZIKE**

U novom programu studija naziv ovog smjera je promijenjen u »Istraživački studij fizike«.

U akademskoj godini 2006./2007. prva i druga godina ovog smjera odvijat će se po novom planu studija, a više godine studija (3. - 4.) po starom planu.

U svakom semestru potrebno je upisati kolegije koji donose 30 bodova, odnosno godišnje 60 bodova iz grupe obveznih i izbornih predmeta.

I. GODINA						
Nastavnik	Kód	Naziv kolegija	zimski semestar		ljetni semestar	
			P+V+S+L	ECTS	P+V+S+L	ECTS
<b>Obvezni predmeti</b>						
M. Furić	2141	Opća fizika 1	4+2+1+0	11		
M. Marušić	1241	Matematička analiza 1	3+2+0+0	8		
M. Primc	1243	Linearna algebra	4+3+0+0	8		
N. Pavin	2901	Računarstvo i praktikum	1+3+0+0	3		
M. Furić	2143	Opća fizika 2			4+2+1+0	11
M. Marušić	1242	Matematička analiza 2			3+2+0	8
M. Požek	2902	Statistika i osnovna mjerenja			2+3+0	6
I. Batistić	2903	Numeričke metode			2+2+0	5
			12+10+1+0		11+9+1+0	
J. Vulić, K. Fučkar	0431	Tjelesna i zdravstvena kultura**	0+2+0+0		0+2+0+0	
		Engleski jezik***	0+2+0+0		0+2+0+0	
<b>Ukupno sati tjedno i ukupno ECTS bodova:</b>			<b>23+(2)</b>	<b>30</b>	<b>21+(2)</b>	<b>30</b>
<p>P = broj sati predavanja tjedno    V = broj sati vježbi tjedno  S = broj sati seminara tjedno,    L = broj sati laboratorijskih vježbi (praktikuma) tjedno</p> <p>** obvezno, ne ulazi u satnicu i ne pripisuju se ECTS bodovi  *** neobvezno, ne ulazi u satnicu</p>						

II. GODINA						
Nastavnik	Kód	Naziv kolegija	zimski semestar		ljetni semestar	
			P+V+S+L	ECTS	P+V+S+L	ECTS
<b>Obvezni predmeti</b>						
E. Babić	2241	Opća fizika 3	4+2+1+0	8		
M. Požek	2281	Početni fizički praktikum 1	0+0+0+4	3		
D. Sunko	2251	Matematičke metode fizike 1	3+2+0+0	9		
A. Bjeliš, T. Nikšić	2247	Klasična mehanika 1	3+2+0+0	8		
I. Kokanović	2270	Izborni seminar 1	0+0+2+0	1		
G. Bilalbegović	2271	Izborni seminar 2	0+0+2+0	1		
E. Babić	2243	Opća fizika 4			4+2+1+0	7
V. Paar	2245	Uvod u kvantnu fiziku			2+2+0+0	5
D. Sunko	2269	Matematičke metode fizike 2			3+2+0+0	8
A. Bjeliš, T. Nikšić	2249	Klasična mehanika 2			3+2+0+0	7
I. Kupčić	2282	Početni fizički praktikum 2			0+0+0+4	3
			10+6+4+4		12+8+2+4	
J. Vulić, K. Fučkar	0432	Tjelesna i zdravstvena kultura**	0+2+0+0		0+2+0+0	
		Engleski jezik***	0+2+0+0		0+2+0+0	
<b>Ukupno sati tjedno i ukupno ECTS bodova:</b>			<b>24</b>	<b>30</b>	<b>25</b>	<b>30</b>
<p>P = broj sati predavanja tjedno    V = broj sati vježbi tjedno  S = broj sati seminara tjedno,    L = broj sati laboratorijskih vježbi (praktikuma) tjedno</p> <p>** obvezno, ne ulazi u satnicu i ne pripisuju se ECTS bodovi  *** neobvezno, ne ulazi u satnicu</p>						

III. GODINA			predavanja + vježbe			
Nastavnik	Kód	Obvezni predmeti	zimski sem.		ljetni sem.	
			sem.	ECTS	sem.	ECTS
S. Pallua	2341	Klasična elektrodinamika	3+0	4	3+0	5
S. Pallua	2342	Seminar iz klasične elektrodinamike	2+0	1	2+0	1
M. Šunjić	2343	Kvantna fizika	2+0	3	2+0	7
M. Šunjić	2344	Seminar iz kvantne fizike	1+0	1	1+0	1

D. Sunko	2345	Statistička fizika	2+0	3	2+0	4
P. Prester	2346	Seminar iz statističke fizike	0+1	1	0+1	1
A. Hamzić	2363	Mikroelektronika	3+0	6	0+0	0
A. Hamzić	2364	Seminar iz mikroelektronike	2+0	2	0+0	0
M. Rogina	1245	Numerička matematika, programiranje i statistika	2+1	3	2+1	3
D. Radić	2380	Fizički praktikum 4 *	0+4	3	0+0	0
A.M. Tonejc	2382	Fizički praktikum 5 *	0+0	0	0+4	3
I. Vicković	3324	Praktikum iz opće i anorganske kemije	0+0	0	0+4	2
E. Babić	2349	Eksperimentalne tehnike u fizici	2+0	2	0+0	0
E. Babić	2350	Seminar iz eksperimentalnih tehnika u fizici	1+0	1	0+0	0
D. Babić	2351	Uvod u fiziku materijala	0+0	0	2+0	2
D. Babić	2352	Seminar iz uvoda u fiziku materijala	0+0	0	1+0	1

\* Fizički praktikum 4 odnosno 5 upisuje se prema redu predavanja, a pohađa tek nakon položenog ispita iz Osnova fizike 4, odnosno Fizičkog praktikuma 4.

**Izborni predmeti:** u svakom semestru treba upisati izborne kolegije da zbroj njihovih ECTS bodova bude 4

K. Uzelac	2353	Ireverzibilni procesi	2+0	2	2+0	2
K. Uzelac	2354	Seminar iz ireverzibilnih procesa	1+0	1	1+0	1
K. Kumerički	2355	Simetrije u fizici	2+0	2	2+0	2
K. Kumerički	2356	Seminar iz simetrija u fizici	1+0	1	1+0	1
V. Paar	2357	Uvod u energetiku	2+0	2	2+0	2
V. Paar	2358	Seminar iz uvoda u energetiku	1+0	1	1+0	1
K. Furić	2361	Odabrana poglavlja optike	2+0	2	2+0	2
K. Furić	2362	Seminar iz odabranih poglavlja optike	1+0	1	1+0	1
M. Šunjic	2371	Samostalni seminar iz istraživanja u kvantnoj fizici	4+0	2	4+0	2
K. Pavlovski	2367	Uvod u astronomiju i astrofiziku	2+0	2	2+0	2
K. Pavlovski	2368	Seminar iz uvoda u astronomiju i astrofiziku	1+0	1	1+0	1
S. Supek	2359	Osnove biofizike	2+0	2	2+0	2
S. Supek	2360	Seminar iz osnova biofizike	1+0	1	1+0	1

**Ponudeni predmeti:** vidi *Uvjete prijelaza u više godine studija.*

IV. GODINA			predavanja + vježbe			
Nastavnik	Kód	Obvezni predmeti	zimski sem.	ECTS	ljetni sem.	ECTS
S. Barišić	2431	Fizika čvrstog stanja	2+0	3	2+0	4
S. Barišić	2432	Seminar iz fizike čvrstog stanja	1+0	1	1+0	1
D. Vretenar	2433	Nuklearna fizika	2+0	3	2+0	4
M. Milin	2434	Seminar iz nuklearne fizike	1+0	1	1+0	1
I. Picek	2435	Fizika elementarnih čestica	2+0	3	2+0	4
I. Picek	2436	Seminar iz fizike elementarnih čestica	1+0	1	1+0	1
M. Furić	2437	Fizika eksperimentalnih metoda	2+0	3	2+0	3
T. Vukelja	2401	Moderna fizika i filozofija	2+0	1	2+0	1
	2421	Diplomski rad		1		1
<b>Izborni predmeti:</b> upisuje se jedan od praktikuma prema redu predavanja, a pohađa tek nakon položenog ispita iz Fizičkog praktikuma 5						
M. Milin	2492	Nuklearni praktikum	0+0	0	0+4	3
I. Kokanović	2493	Praktikum iz fizike čvrstog stanja	0+0	0	0+4	3
D. Veža	2494	Atomski praktikum	0+0	0	0+4	3
D. Bosnar	2515	Praktikum iz fizike elementarnih čestica	0+0	0	0+4	3
K. Pavlovski	2496	Astrofizički praktikum	0+0	0	0+4	3
<b>IZBORNE GRUPE</b>						
<b>GRUPA 1</b>						
<b>Obvezni predmeti:</b>						
M. Šunjčić	2486	Samostalni seminar iz teorijske fizike	2+0	1	0+0	0
M. Šunjčić	2439	Specijalna poglavlja kvantne fizike	2+0	4	0+0	0
M. Šunjčić	2440	Seminar iz specijalnih poglavlja kvantne fizike	1+0	1	0+0	0
<b>Izborni predmeti:</b> upisuje se jedan od seminara						
S. Barišić, A. Tonejc	2487	Samostalni seminar iz istraživanja u fizici čvrstog stanja	4+0	1	4+0	1
D. Veža	2488	Samostalni seminar iz istraživanja u atomskoj i molekularnoj fizici	4+0	1	4+0	1
D. Vretenar, D. Bosnar	2489	Samostalni seminar iz istraživanja u nuklearnoj fizici	4+0	1	4+0	1
I. Picek	2490	Samostalni seminar iz istraživanja u fizici čestica	4+0	1	4+0	1



<b>Izborni predmeti: upisuje se jedan od predmeta s pripadnim seminarom</b>						
A. Ilakovac	2441	Relativistička kvantna fizika	3+0	2	0+0	0
A. Ilakovac	2442	Seminar iz relativističke kvantne fizike	2+0	1	0+0	0
M. Šunjić	2443	Kvantna statistička fizika	0+0	0	3+0	2
M. Šunjić	2444	Seminar iz kvantne statist. fizike	0+0	0	2+0	1
<b>Izborni predmeti: upisuje se još jedan od predmeta s pripadnim seminarom</b>						
A. Ilakovac	2445	Odabrana poglavlja atomske i molekulske fizike	0+0	0	2+0	2
A. Ilakovac	2446	Seminar iz odabranih poglavlja atomske i molekulske fizike	0+0	0	1+0	1
D. Vretenar	2447	Matematičko modeliranje	0+0	0	2+0	2
D. Vretenar	2448	Seminar iz matematičkog modeliranja	0+0	0	1+0	1
S. Pallua	2449	Astrofizika i kozmologija	0+0	0	2+0	2
S. Pallua	2450	Seminar iz astrofizike i kozmologije	0+0	0	1+0	1
T. Nikšić	2453	Kvantna fizika konačnih sustava	0+0	0	2+0	2
T. Nikšić	2454	Seminar iz kvantne fizike konačnih sustava	0+0	0	1+0	1
A. Bjeliš	2455	Nelinearne pojave u fizici	0+0	0	2+0	2
H. Buljan	2456	Seminar iz nelinearnih pojava u fizici	0+0	0	1+0	1
K. Zadro	2457	Fizika neuređenih sustava	0+0	0	2+0	2
K. Zadro	2458	Seminar iz fizike neuređenih sustava	0+0	0	1+0	1
K. Pavlovski	2481	Astrofizika 2 - Galaksije	0+0	0	2+0	2
K. Pavlovski	2482	Seminar iz astrofizike 2	0+0	0	1+0	1
I. Picek	2497	Fizikalna kozmologija	2+0	2	0+0	0
I. Picek	2498	Seminar iz fizikalne kozmologije	1+0	1	0+0	0
<b>GRUPA 2</b>						
<b>Obvezni predmeti:</b>						
E. Babić	2485	Samostalni seminar iz eksperimentalne fizike	2+0	1	2+0	1
A. Hamzić	2491	Praktikum elektroničke instrumentacije	0+4	4	0+0	0

<b>Izborni predmet:</b> upisuje se jedan od seminara.						
S. Barišić, A.Tonejc	2487	Samostalni seminar iz istraživanja u fizici čvrstog stanja	4+0	1	4+0	1
D. Veža	2488	Samostalni seminar iz istraživanja u atomskoj i molekularnoj fizici	4+0	1	4+0	1
D Vretenar, D. Bosnar	2489	Samostalni seminar iz istraživanja u nuklearnoj fizici	4+0	1	4+0	1
I. Picek	2490	Samostalni seminar iz istraživanja u fizici čestica	4+0	1	4+0	1
<b>Izborni predmeti:</b> upisuju se ukupno četiri predmeta s pripadnim seminarom ili tri predmeta s pripadnim seminarom i još jedan od izbornih praktikuma i to tako da u svakom semestru ukupan zbroj ECTS bodova svih upisanih predmeta bude najmanje 30						
M. Šunjčić	2443	Kvantna statistička fizika	0+0	0	3+0	2
M. Šunjčić	2444	Seminar iz kvantne statističke fizike	0+0	0	2+0	1
A. Tonejc	2459	Fizika metala i slitina	2+0	2	0+0	0
A. Tonejc	2460	Seminar iz fizike metala i slitina	1+0	1	0+0	0
M. Požek	2461	Fizika poluvodiča	0+0	0	2+0	2
M. Požek	2462	Seminar iz fizike poluvodiča	0+0	0	1+0	1
A. Hamzić	2463	Niskotemperaturna fizika i supravodljivost	2+0	2	0+0	0
A. Hamzić	2464	Seminar iz niskotemperaturne fizike i supravodljivosti	1+0	1	0+0	0
K. Zadro	2457	Fizika neuređenih sustava	0+0	0	2+0	2
K. Zadro	2458	Seminar iz fizike neuređenih sustava	0+0	0	1+0	1
G. Pichler	2467	Eksperimentalne metode atomske fizike	2+0	2	0+0	0
G. Pichler	2468	Seminar iz eksperimentalnih metoda atomske fizike	1+0	1	0+0	0
V. Ruždjak	2499	Fizika plazme	0+0	0	2+0	2
V. Ruždjak	2500	Seminar iz fizike plazme	0+0	0	1+0	1
D. Klabučar	2469	Elektromagnetski valovi i optika	2+0	2	0+0	0
H. Buljan	2470	Seminar iz elektromagnetskih valova i optike	1+0	1	0+0	0
A. Dulčić	2471	Fizika lasera	0+0	0	2+0	2
A. Dulčić	2472	Seminar iz fizike lasera	0+0	0	1+0	1
D. Bosnar	2473	Reaktorska fizika	2+0	2	2+0	2

D. Bošnar	2474	Seminar iz reaktorske fizike	1+0	1	1+0	1
M. Vrutar	2475	Medicinska fizika	2+0	1	2+0	2
M. Vrutar	2476	Seminar iz medicinske fizike	1+0	1	1+0	1
M. Vrutar	2495	Praktikum iz dozimetrije i medicinske fizike	0+2	1	0+0	0
K. Pavlovski	2479	Astrofizika 1 - Fizika zvijezda	2+0	2	0+0	0
K. Pavlovski	2480	Seminar iz astrofizike 1	1+0	1	0+0	0
K. Pavlovski	2481	Astrofizika 2 - Galaksije	0+0	0	2+0	2
K. Pavlovski	2482	Seminar iz Astrofizike 2	0+0	0	1+0	1
D. Veža	2465	Spektroskopija ioniziranih plinova	2+0	2	0+0	0
D. Veža	2466	Seminar iz spektroskopije ioniziranih plinova	1+0	1	0+0	0
I. Picek	2497	Fizikalna kozmologija	2+0	2	0+0	0
I. Picek	2498	Seminar iz fizikalne kozmologije	1+0	1	0+0	0
B. Vršnak, R. Brajša	2483	Fizika plazme i fizika Sunca	0+0	0	2+0	2
B. Vršnak, R. Brajša	2484	Seminar iz fizike plazme i fizike Sunca	0+0	0	1+0	1
S. Pallua	2449	Astrofizika i kozmologija	0+0	0	2+0	2
S. Pallua	2450	Seminar iz astrofizike i kozmologije	0+0	0	1+0	1
Đ. Miljanić	2477	Energija	0+0	0	2+0	1
Đ. Miljanić	2478	Seminar iz energije	0+0	0	1+0	1
V. Knapp, M. Jurčević, D. Pevec	*	Gorivni ciklus i reaktorski materijali	3+1	2	0+0	0
D. Feretić, N. Čablina, N. Debrecin	*	Nuklearna energetska postrojenja	0+0	0	3+1	1
D. Feretić, Ž. Pavlović, D. Pevec, N. Čablina	*	Sigurnost nuklearnih postrojenja	2+1	2	2+1	1

\* Nastava će se održavati na FER-u.

## UVJETI PRIJELAZA U VIŠU GODINU STUDIJA

Po novom programu studija:

### Članak 6. Odluke o privremenim pravilima o studiranju na PMF-u

- (1) Student stječe pravo na upis u višu godinu studija kad ispuni sve studijske obveze izražene u ECTS bodovima, koje je preuzeo upisom u prethodnu godinu studija, a to znači 60 ECTS bodova.
- (2) Student koji nije ispunio uvjete iz prethodnog stavka ovog članka može nastaviti studij tako da u slijedećoj akademskoj godini ponovno upiše studijske obveze koje nije ispunio u prethodnoj godini studija, te da upiše nove obveze, ali tako da njegove ukupne studijske obveze pri ponovnom upisu ne prelaze 30 ECTS bodova semestralno.
- (3) Student koji nije stekao uvjete za upis u višu godinu studija može upisati samo one nove obveze (kolegije) iz zimskog i ljetnog semestra više godine studija za koje je položio preduvjete definirane u izvedbenom planu nastave.

Po starom programu studija:

### SVI PROFESORSKI SMJEROVI

**ZA UPIS U III. GODINU:** položeni svi ispiti iz I. godine, te iz II. godine:

2205	Osnove fizike 3	2209	Osnove fizike 4
------	-----------------	------	-----------------

i prikupiti iz ostalih predmeta II. godine:

za smjer <b>profesor fizike</b>	14 bodova
za smjer <b>profesor fizike i informatike</b>	18 bodova
za smjer <b>profesor fizike i tehnike s informatikom</b>	14 bodova
za smjer <b>profesor fizike i kemije</b>	18 bodova

**ZA UPIS U IV. GODINU:** položeni svi ispiti iz II. godine i 30 bodova iz predmeta III. godine. Dodatno za upis pojedinih predmeta za smjer **profesor fizike i kemije** potrebno je ispuniti sljedeće preduvjete:

Kôd	Predmeti	Kôd	Preduvjeti
3331	Anorganska kemija	3301	Opća kemija
3112	Organska kemija	2103, 2107	Osnove fizike 1, 2
3207	Fizikalna kemija	3301	Opća kemija
		1231, 1232	Matematika 1, 2
		2103, 2107 2205, 2209	Osnove fizike 1, 2, 3, 4
3420	Analitička kemija	3301	Opća kemija
3422	Praktikum iz analit. kemije		
3150	Biokemija	3112	Organska kemija
		3207	Fizikalna kemija
3130, 3152 3236, 3351 3422	Kemijski praktikumi druge i viših godina	3301	Opća kemija
		3318	Praktikum iz opće kemije

Bodovi odslušanog predmeta I. godine 0030 boduje se tek kad ga se položi!

**DIPLOMIRANI INŽENJER FIZIKE**

**ZA UPIS U III. GODINU:** položeni svi ispiti s I. godine i sljedeći predmeti s II. godine:

2241	Opća fizika 3	2251	Matematičke metode fizike
2242	Opća fizika 4		

te prikupiti 12 bodova iz ostalih predmeta II. godine.

**ZA UPIS U IV. GODINU:** položeni svi ispiti s II. godine i sljedeća dva predmeta s III. godine:

Obvezno	2343	Kvantna fizika
Jedan od predmeta	2341	Klasična elektrodinamika
	2345	Statistička fizika

te prikupiti 11 bodova iz ostalih predmeta III. godine.

**RASPORED ISPITA ZA AKADEMSKU GODINU 2006. / 2007.**

Ponedjeljak	Utorak	Srijeda	Četvrtak	Petak	Ispitni rokovi
27. 11.	28. 11.	29. 11.	30. 11.	1. 12.	1. izvanredni
5. 2.	6. 2.	7. 2.	8. 2.	9. 2.	zimski
19. 2.	20. 2.	21. 2.	22. 2.	23. 2.	
16. 4.	17. 4.	18. 4.	19. 4.	20. 4.	2. izvanredni
	26. 6.	27. 6.	28. 6.	29. 6.	ljetni
9. 7.	10. 7.	11. 7.	12. 7.	13. 7.	
3. 9.	4. 9.	5. 9.	6. 9.	7. 9.	jesenski
17. 9.	18. 9.	19. 9.	20. 9.	21. 9.	

Termini se odnose na pismene ispite, odnosno na usmene ispite za kolegije kod kojih nema pismenih ispita.

Kolegij	Profesor	Termin	Predavaonica
Osnove fizike	A. Dulčić	utorak 8.15 sati	F08
Osnove fizike	S. Popović	srijeda 12 sati	F08
Opća fizika	E. Babić	četvrtak 9 sati	F08 + F102
Opća fizika	M. Furić	utorak 11 sati	F08 + F102
Fizika za kemičare	K. Zadro	srijeda 9 sati	F08
Fizika za biologe	D. Kunstelj, M. Planinić	ponedjeljak 15 sati	F102
Fizika za biologe	S. Popović	srijeda 15 sati	F224
Fizika za geologe	A.M. Tonejc	četvrtak 12 sati	F08
Osnove fizike za matematičare	A. Rubčić, D. Androić	srijeda 15 sati	F08 + F102

Osnove teorije vjerojatnosti i matematička statistika, Fizika poluvodiča	M. Požek	četvrtak 12 sati	F08
Elektronički predmeti	A. Hamzić, D. Veža	petak 9 sati	F08
Klasična mehanika	A. Bjeliš	ponedjeljak 12.30 sati	F08
Fizika eksperimentalnih metoda, Nuklearna fizika	M. Furić	prema dogovoru	F305
Vjerojatnost i statistika Uvod u fiziku materijala	D. Babić	ponedjeljak 12 sati	F102
Eksperimentalne tehnike u fizici	E. Babić	ponedjeljak 12 sati	F12
Eksperimentalne metode moderne fizike	D. Kunstelj, M. Ivanda	prema dogovoru	-
Odabrana poglavlja fizike čvrstog stanja	A. Tonejc	prema dogovoru	-
Metodike (svi predmeti)	R. Krsnik	četvrtak 12 sati	F110
Specijalna poglavlja kvantne fizike, Kvantna fizika, Kvantna statistička fizika	M. Šunjić	ponedjeljak 14 sati	F25
Fizika čvrstog stanja	S. Barišić	srijeda 11 sati	F14
Metodika nastave tehnike	G. Jerbić-Zorc	prema dogovoru	-
Statistička fizika	D. K. Sunko	ponedjeljak 9 sati	F102
Matematičke metode fizike	D. K. Sunko	ponedjeljak 9 sati	F08
Relativistička kvantna fizika	A. Ilakovac	četvrtak 9 sati	F12
Uvod u strukturu materije, Klasična mehanika	V. Paar	prema dogovoru	F418
Elektrodinamika	S. Brant	utorak 10 sati	F25
Klasična elektrodinamika	S. Pallua	srijeda 9 sati	F102
Nuklearna fizika	D. Vretenar S. Brant	srijeda 9 sati	F102
Kvantna fizika	D. Klabučar	utorak 9 sati	F13
Elektromagnetski valovi i optika	D. Klabučar	srijeda 10 sati	F12
Uvod u računarstvo, Osnove programiranja (Pascal)	N. Pavin	petak 10 sati	F102
Uvod u energetiku	N. Pavin	prema dogovoru	F405
Reaktorska fizika	D. Bosnar	prema dogovoru	F319
Materijali	M. Stubičar	prema dogovoru	
Strani jezici; Društveni predmeti		prema dogovoru	
Osnove fizike čvrstog stanja	I. Batistić	petak 9 sati	F12
Baze podataka	I. Batistić	utorak 12 sati	F12
Uvod u statističku fiziku	I. Batistić	srijeda 10 sati	F12
Računalni praktikum 1	L. Marušić	utorak 13 sati	F26
Računala i operativni sustavi	L. Marušić	srijeda 10 sati	F26
Računalni praktikum 2	L. Marušić	srijeda 14 sati	F26

# KEMIJSKI ODSJEK

<http://www.chem.pmf.hr/>  
10.000 Zagreb, Horvatovac 102a  
Tel.: 01+4606070 fax: 01+4606071  
Pročelnik: prof. dr. sc. Tomislav Cvitaš  
e-mail: ko@chem.pmf.hr

## USTROJSTVO ODSJEKA

Fizičko-kemijski zavod  
Zavod za analitičku kemiju  
Zavod za biokemiju  
Zavod za opću i anorgansku kemiju  
Zavod za organsku kemiju

## ZNANSTVENO-NASTAVNO OSOBLJE I STUDENTI

27 nastavnika  
30 asistenata  
21 znanstveni novak  
600 studenata

## KEMIJA DANAS

Kemija je jezgra moderne znanosti, tehnologije i medicine. Bez nje ne bismo znali sagraditi i održavati kuće, smanjiti onečišćenja, proučavati rast biljaka, razumjeti što uvjetuje dobru prehranu, tražiti nove izvore energije, ili razvijati nove lijekove. Mnoge znanstvene discipline nadovezuju se na kemiju i ona je danas temeljna u mnogim ozbiljnim znanstvenim istraživanjima.

## ZNANSTVENI RAD

Istraživanja na Odsjeku obuhvaćaju biokemijska istraživanja prijenosa genetičke informacije, sinteze novih organskih i anorganskih spojeva, proučavanje molekulskih i kristalnih struktura metodama difrakcije rentgenskih zraka, ponašanje i strukture organskih molekula na temperaturama bliskim apsolutnoj nuli, biokatalizu u organskoj sintezi, reakcijske mehanizme, proučavanje koloidnih sustava i površinskih pojava, kvantno-kemijska i spektroskopska istraživanja te razvoj novih metoda kemometrike i kemijske analize. Studenti viših godina neposredno sudjeluju u tim istraživanjima.

## PREDDIPLOMSKI I DIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJSKI PROGRAMI (studenti upisani 2005./2006.)

- 1. Preddiplomski studij kemije**, trajanje 3 godine, zajednički za istraživački i nastavnički smjer  
Završetkom preddiplomskog studijskog programa na Kemijskom odsjeku PMF-a Sveučilišta u Zagrebu stječe se akademski naziv ili stupanj *baccalaureus/baccalaurea* odnosno *prvostupnik/prvostupnica KEMIJE*
- 2. Diplomski studij kemije**, trajanje 2 godine
  - 2a** istraživački smjer
  - 2b** nastavnički smjer

3. **Cjelovit preddiplomski i diplomski studij kemije i biologije,**  
smjer nastavnički, (trajanje 5 godina u suradnji s Biološkim odsjekom)
4. **Cjelovit preddiplomski i diplomski studij kemije i fizike,**  
smjer nastavnički, trajanje 5 godina (u suradnji s Fizičkim odsjekom)

#### SVEUČILIŠNI STUDIJSKI PROGRAMI (studenti upisani 2004./2005. i ranije)

1. Profesor kemije, trajanje nastave 4 godine
2. Diplomirani inženjer kemije, trajanje nastave 4 godine
3. Profesor kemije i fizike, trajanje nastave 4 godine (u suradnji s Fizičkim odsjekom)
4. Profesor kemije i biologije, trajanje nastave 4 godine (u suradnji s Biološkim odsjekom)

#### AKADEMSKA ZVANJA

1. Profesor kemije  
*Chemiae professor*
2. Diplomirani inženjer kemije  
*Chemiae ingeniarius diplomate probatus*

#### DIPLOMSKI RAD

Teme apsolvanti odabiru u dogovoru s nastavnikom (mentorom) diplomskog rada. Diplomске radove odobrava Vijeće Kemijskog odsjeka. Za diplomu inženjera kemije potrebno je izraditi diplomski rad koji će biti originalan znanstveni rad iz kemije. Za diplomu profesora kemije kao i za diplomu profesora kemije i fizike odnosno kemije i biologije potrebno je izraditi rad

- a) koji će biti originalan znanstveni rad iz metodike nastave kemije      iii      b) koji će se sastojati iz metodičkog i istraživačkog rada iz kemije

#### DOKTORSKI STUDIJ

Diplomiranim studentima omogućen je doktorski studij kemije koji traje najmanje tri godine i završava stjecanjem akademskog stupnja doktora kemijskih znanosti. Nastavu na tom studiju obavljaju, osim nastavnika ovog fakulteta i stručnjaci iz drugih ustanova te iz inozemstva. Studij završava izradom doktorske disertacije, izvornog znanstvenog rada, u okviru nekog od projekata na Kemijskom odsjeku ili drugim znanstvenim ustanovama. Smjerovi su doktorskog studija: Anorganska i strukturna kemija, Organska kemija, Fizikalna kemija, Analitička kemija te Biokemija.

#### AKADEMSKO ZVANJE

**Doktor prirodnih znanosti,** polje: kemija  
*Doctor scientiarum naturalium ad chemiam pertinentium*

#### ZAPOŠLJAVANJE

Kemičari danas nalaze posao u najrazličitijim djelatnostima kao što su: temeljna i primijenjena istraživanja, nastava, laboratorijska ispitivanja, tehnologija, znanost o materijalima, farmaceutska, petrokemijska i prehrambena industrija, zdravstvo i drugo.



U akademskoj godini 2006./2007. nastava prve i druge godine preddiplomskog studija kemije odvijat će se po novom planu studija, a viših godina studija (3. - 4.) po starom planu studija.

## PREDDIPLOMSKI STUDIJ KEMIJE (za studente upisane 2005./2006. u 1. godinu studija)

U svakom semestru potrebno je upisati kolegije koji donose 30 bodova, odnosno godišnje 60 bodova iz grupe obveznih predmeta.

I. GODINA						
Nastavnik	Kôd	Naziv kolegija	zimski semestar		ljetni semestar	
			P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
<b>Obvezni predmeti</b>						
G. Muić	KO1311	Matematika 1	4 + 0 + 3	8		
K. Zadro	KO2164	Fizika 1	4 + 0 + 2	8		
V. Vrdoljak	KO3300	Opća kemija	5 + 0 + 3	9		
V. Vrdoljak	KO3320A	Praktikum opće kemije 1	0 + 4 + 0	3		
V. Tomišić	KO3203A	Računalni praktikum 1	0 + 2 + 0	2		
G. Muić	KO1312	Matematika 2			4 + 0 + 3	8
K. Zadro	KO2165	Fizika 2			4 + 0 + 2	8
M. Cindrić	KO3330A	Anorganska kemija 1			3 + 0 + 2	5
A. Gojmerac-Ivšić	KO3401	Analitička kemija 1			3 + 0 + 2	4
V. Vrdoljak	KO3320B	Praktikum opće kemije 2			0 + 4 + 0	3
V. Tomišić	KO3203B	Računalni praktikum 2			0 + 2 + 0	2
K. Fučkar, J. Vulić		Tjelesna i zdravstvena kultura*	0+2+0		0+2+0	
<b>Ukupno sati tjedno i ukupno ECTS bodova:</b>			13 + 6 + 8 (27)	<b>30</b>	14 + 6 + 9 (29)	<b>30</b>

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

\* predmet koji ne ulazi u strukturu studijskog programa a upisuje se u 1. i 2. godini studija

**Preduvjet** za upis pojedinog kolegija ljetnog semestra 1. godine studija je odslušan i potpisom ovjeren kolegij prethodnik:

Kôd	Kolegiji ljetnog semestra	Kôd	Kolegij prethodnik
KO1311	Matematika 2	KO1312	Matematika 1
KO2165	Fizika 2	KO2164	Fizika 1
KO3330A	Anorganska kemija 1	KO3300	Opća kemija
KO3320B	Praktikum opće kemije 2	KO3330A	Praktikum opće kemije 1
KO3203B	Računalni praktikum 2	KO3203A	Računalni praktikum 1
KO3401	Analitička kemija 1	KO3300	Opća kemija

U svakom semestru potrebno je upisati kolegije koji donose 30 bodova, odnosno godišnje 60 bodova iz grupe obveznih predmeta.

II. GODINA							
Nastavnik	Kôd	Naziv kolegija	zimski semestar		ljetni semestar		
			P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS	
<b>Obvezni predmeti</b>							
I. Bregovec	KO3114A	Organska kemija 1	4 + 0 + 1	6			
D. Babić	KO3202A	Matematičke metode u kemiji 1	2 + 0 + 1	5			
VI. Simeon	KO3206A	Fizikalna kemija 1	4 + 0 + 3	8			
Z. Meić	KO3402	Analitička kemija 2	3 + 0 + 2	5			
A. Gojmerac-Ivšić	KO3403	Praktikum analitičke kemije 1	0 + 4 + 0	3			
		Izborni predmet 1	2 + 0 + 1	3			
I. Bregovec	KO3114B	Organska kemija 2			4 + 0 + 1	6	
D. Babić	KO3202B	Matematičke metode u kemiji 2			2 + 0 + 1	5	
VI. Simeon	KO3206B	Fizikalna kemija 2			4 + 0 + 3	8	
M. Cindrić	KO3350A	Praktikum anorganske kemije 1			0 + 4 + 0	4	
I. Kokanović	KO2181	Praktikum fizike			0 + 4 + 0	3	
A. Gojmerac-Ivšić	KO3404	Praktikum analitičke kemije 2			0 + 4 + 0	4	
K. Fučkar, J. Vulić		Tjelesna i zdravstvena kultura*	0+2+0		0+2+0		
<b>Ukupno sati tjedno i ukupno ECTS bodova:</b>			15+4+8 (27)	<b>30</b>	10+12+5 (27)	<b>30</b>	

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

\* predmet koji ne ulazi u strukturu studijskog programa a upisuje se u 1. i 2. godini studija

Nastavnik	Kôd	Naziv kolegija	zimski semestar		ljetni semestar	
			P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
<b>Izborni predmeti (II. i III. godine) (2 zimski, 1 ljetni semestar)</b>						
M. Krsnik-Rasol	KO4000	Stanična biologija	2 + 0 + 1	3		
D. Tibljaš	KO5201A	Mineralogija 1	2 + 0 + 1	3		
D. Tibljaš	KO5201B	Mineralogija 2			2 + 0 + 1	3
T. Cvitaš	KO3271	Kemija okoliša	2 + 0 + 1	3		
		Odabrana poglavlja kemije			2 + 0 + 1	

**Preduvjet** za upis pojedinog kolegija ljetnog semestra 2. godine studija je odslušan i potpisom ovjeren kolegij prethodnik:

Kôd	Kolegiji ljetnog semestra	Kôd	Kolegij prethodnik
KO3114B	Organska kemija 2	KO3114A	Organska kemija 1
KO3202B	Matematičke metode u kemiji 2	KO3202A	Matematičke metode u kemiji 1
KO3206B	Fizikalna kemija 2	KO3206A	Fizikalna kemija 1
KO3404	Praktikum analitičke kemije 2	KO3403	Praktikum analitičke kemije 1
KO3204	Računalni praktikum 2	KO3203	Računalni praktikum 1

## UVJETI PRIJELAZA U II. GODINU PREDDIPLOMSKOG STUDIJA KEMIJE

**ZA UPIS U II. GODINU:** potrebno je položiti sve predmete iz 1. godine i time ostvariti **60 ECTS** bodova

**ZA UPIS POJEDINIH PREDMETA** student je obavezan ispuniti sljedeće preduvjete:

Kôd	Predmeti	Kôd	Preduvjeti
KO3114A	Organska kemija 1	KO3300	Opća kemija
KO3202A	Matematičke metode u kemiji 1	KO1311	Matematika 1
		KO1312	Matematika 2
KO3206A	Fizikalna kemija 1	KO1311	Matematika 1
		KO1312	Matematika 2
		KO2164	Fizika 1
		KO2165	Fizika 2
		KO3300	Opća kemija
KO3402	Analitička kemija 2	KO3300	Opća kemija
		KO3401	Analitička kemija 1
		KO2164	Fizika 1
		KO2165	Fizika 2

Kód	Predmeti	Kód	Preduvjeti
KO3403	Praktikum analitičke kemije 1	KO3300	Opća kemija
		KO3401	Analitička kemija 1
		KO3320	Praktikum opće kemije
		KO3330A	Anorganska kemija 1
KO3114B	Organska kemija 2	KO3114A	Organska kemija 1 (odslušana)
KO3202B	Matematičke metode u kemiji 2	KO1311	Matematika 1
		KO1312	Matematika 2
KO3206B	Fizikalna kemija 2	KO3206A	Fizikalna kemija 1 (odslušana)
KO3350A	Praktikum anorganske kemije 1	KO3330A	Anorganska kemija 1
		KO3401	Analitička kemija 1
		KO3320	Praktikum opće kemije
		KO3403	Praktikum analitičke kemije 1
KO3404	Praktikum analitičke kemije 2	KO3403	Praktikum analitičke kemije 1

### UVJETI PRIJELAZA U III. GODINU PREDDIPLOMSKOG STUDIJA KEMIJE

**ZA UPIS U III. GODINU:** potrebno je položiti sve predmete iz 2. godine  
i time ostvariti **60 ECTS** bodova

**ZA UPIS POJEDINIH PREDMETA** student je obavezan ispuniti sljedeće preduvjete:

Kód	Predmeti	Kód	Preduvjeti
KO3153A	Biokemija 1		Svi kolegiji 1. i 2. godine
KO3330B	Anorganska kemija 2		Svi kolegiji 1. i 2. godine
KO33350B	Praktikum anorganske kemije 2		Svi kolegiji 1. godine
		KO3404	Praktikum analitičke kemije 2
		KO33350A	Praktikum anorganske kemije 1
		KO3114B	Organska kemija 2 (odslušano)
KO3241A	Praktikum fizikalne kemije 1	KO3206A (i B)	Fizikalna kemija 1 (i 2)
KO3116A	Praktikum organske kemije 1	KO3114A (i B)	Organska kemija 1 (i 2)
	Izbomi predmet 2		
KO3153B	Biokemija 2	KO3153A	Biokemija 1
KO3157	Praktikum biokemije		Svi kolegiji 1. i 2. godine

Kôd	Predmeti	Kôd	Preduvjeti
KO3172	Molekularno modeliranje	KO3204	Računalni praktikum 2
		KO3114B	Organska kemija 2
		KO3206B	Fizikalna kemija 2
		KO3202B	Matematičke metode u kemiji 2
KO3241B	Praktikum fizikalne kemije 2	KO3241A	Praktikum fizikalne kemije 1
KO3116B	Praktikum organske kemije 2	KO3116A	Praktikum organske kemije 1
	Izborni predmet 3		
	Završni ispit		Položeni svi ispiti 1., 2. i 3. godine
Kôd	Izborni predmeti II i III godine	Kôd	Preduvjeti
KO4000	Stanična biologija		
KO5201B	Mineralogija 2	KO5201A	Mineralogija 1 (odslušano)
KO3271	Kemija okoliša	KO3330A	Anorganska kemija 1
	Odabrana poglavlja iz kemije	KO3330B	Anorganska kemija 2
		KO3114B	Organska kemija 2
		KO3206B	Fizikalna kemija 2
		KO3402	Analitička kemija 2

## SVEUČILIŠNI STUDIJSKI PROGRAMI (studenti upisani 2004./2005. i ranije)

### PROFESOR KEMIJE

Nastavnik	III. GODINA		predavanja + vježbe			
	Kôd	Obvezni predmeti	zimski sem.	ECTS	ljetni sem.	ECTS
I. Weygand-Đurašević	3153	Opća biokemija	3+1	7	3+1	7
M. Cindrić	3350	Praktikum iz anorganske kemije	0+4	3	0+4	3
S. Tomić-Pisarović	3116	Praktikum iz organske kemije 1	0+4	3	0+0	0
H. Vančik	3119	Praktikum iz organske kemije 2	0+0	0	0+4	3
N. Kallay	3241	Fizikalno-kemijski praktikum 1	0+4	3	0+0	0
N. Kallay	3243	Fizikalno-kemijski praktikum 2	0+0	0	0+4	3
I. Matešić	0010	Psihologija odgoja i obrazovanja *	2+1	2	2+1	2
R. Marinković	0011	Opća pedagogija *	2+0	2	2+0	2
F. Jelavić	0012	Didaktika	2+0	2	2+0	2

Predmeti označeni znakom \* ne upisuju se ako ih je student odslušao u prethodnoj godini studija.

**Izborni predmeti** u III. i IV. godini studijskog programa za smjer profesor kemije.

Student ovog smjera obvezno mora u III. godini studija slušati i do kraja studija položiti ispite iz grupe izbornih predmeta za III. i IV. godinu studija, kako bi koeficijent opterećenja iznosio najmanje 30 bodova u svakom semestru. Upisani predmeti koji premašuju taj broj, računavaju se u opterećenje predviđeno za IV. godinu studija.

VI. Simeon	3237	Kemijska termodinamika	2+1	6	0+0	0
T. Živković	3218	Kvantna kemija	2+1	6	0+0	0
D. Matković-Čalogović	3363	Kemija čvrstog stanja	0+0	0	2+1	4
Z. Meić	3405	Instrumentne analitičke metode 1	2+1	4	0+0	0
A. Deljac, I. Primožić	3120	Kemija prirodnih organskih spojeva	2+1	4	0+0	0
Z. Mihalić, H. Vančik	3117	Fizikalna organska kemija	0+0	0	3+1	4
D. Kovačević	3230	Elektrokemija	0+0	0	2+1	4
V. Tomišić	3222	Kemijska kinetika	0+0	0	2+1	4
D. Matković-Čalogović	3361	Kristalokemija	2+1	4	0+0	0
N. Galić	3407	Instrumentne analitičke metode 2	0+0	0	2+1	4
B. Lenhard	4442	Genomika i računalna biologija	2+1	4	0+0	0

**Ponuđeni predmeti** koji ne ulaze u strukturu studijskog programa smjerova profesor kemije i dipl. ing. kemije, a upisuju se u III. i IV. godini.

K. Fučkar, J. Vulić	0433	Tjelesna i zdravstvena kultura 3	0+2	1	0+2	1
K. Fučkar, J. Vulić	0434	Tjelesna i zdravstvena kultura 4	0+2	1	0+2	1

**Ponuđeni predmeti** koji ulaze samo u strukturu studijskog programa profesor kemije za III. godinu.

I. Matešić	0010	Psihologija odgoja i obrazovanja	2+1	2	2+1	2
R. Marinković	0011	Opća pedagogija	2+0	2	2+0	2
	0031	Engleski jezik 2	0+2	2	0+2	2
	0035	Njemački jezik 2	0+2	2	0+2	2

IV. GODINA			predavanja + vježbe			
Nastavnik	Kód	Obvezni predmeti	zimski sem.	ECTS	ljetni sem.	ECTS
H. Vančik	3389	Povijest i filozofija kemije	2+0	1	0+0	0
I. Weygand-Đurašević	3157	Praktikum iz biokemije	0+4	3	0+0	0
D. Mrvoš-Sermek	3380	Metodika nastave kemije	2+2	4	2+2	4
D. Mrvoš-Sermek	3382	Praktikum iz metodike nastave kemije	0+4	4	0+4	4
D. Mrvoš-Sermek	3383	Metodička praksa iz kemije, 120 sati/god.		0		4
<b>Izborni predmeti</b>						
U dogovoru s voditeljem diplomskog rada student je dužan upisati i položiti ispite iz 4 predmeta iz grupe <b>izbornih predmeta III. i IV. godine</b> studija koje nije upisivao tijekom ranijih godina. Koeficijent opterećenja mora iznositi 30 ECTS bodova u svakom semestru. U koeficijent opterećenja mogu se uračunati i predmeti koje je student odslušao tijekom III. godine ako oni premašuju najmanji broj od 4 izborna predmeta upisana u III. godini studija.						
<b>Diplomski rad</b>						
Student bira područje diplomskog rada prema osobnom interesu. Nakon savjetovanja s voditeljem godišta, upisuje jedan od sljedećih predmeta:						
	3137	Diplomski rad iz organske kemije	0+10	10	0+16	10
	3172	Diplomski rad iz biokemije	0+10	10	0+16	10
	3254	Diplomski rad iz fizikalne kemije	0+10	10	0+16	10
	3392	Diplomski rad iz anorganske kemije	0+10	10	0+16	10
	3432	Diplomski rad iz analitičke kemije	0+10	10	0+16	10
<p>Nakon izbora područja diplomskog rada student je dužan javiti se izabranom voditelju diplomskog rada i dogovoriti se o temi. Voditelj mora biti stalni ili naslovni nastavnik PMF-a u znanstveno-nastavnom zvanju docent ili višem ili u znanstvenom zvanju znanstveni suradnik ili višem. Ako se eksperimentalni dio diplomskog rada izvodi u laboratoriju ustanove izvan PMF-a, student mora imati i voditelja iz te institucije u zvanju stalni ili naslovni docent ili znanstveni suradnik ili višem. Diplomski rad može sadržavati samo metodički dio ukoliko se radi o originalnom znanstvenom radu iz metodike nastave kemije, a ukoliko ne sadrži tada mora sadržavati metodički i istraživački dio. Sadržaj metodičkog dijela diplomskog rada dogovara se s nastavnikom metodike nastave kemije. Teme diplomskih radova prihvaćaju se na sjednici Vijeća Kemijskog odsjeka.</p>						
<p><b>Ponudeni predmeti</b> koji ne ulaze u strukturu studijskog programa smjera profesor kemije mogu se upisati s popisa izbornih predmeta za studijski program diplomirani inženjer kemije i s popisa ponuđenih predmeta uz III. godinu.</p>						

## UVJETI PRIJELAZA U VIŠU GODINU STUDIJA

**ZA UPIS U III. GODINU:** Student je dužan položiti ispite iz svih obveznih predmeta I. godine te ostvariti 28 ECTS bodova polaganjem ispita iz grupe obveznih predmeta II. godine.

**ZA UPIS POJEDINIH PREDMETA III. godine** potrebno je ispuniti i sljedeće preduvjete:

Kôd	Predmeti	Kôd	Preduvjeti
3153	Opća biokemija	3114	Organska kemija ili
		3206	Fizikalna kemija
3116	Praktikum iz organske kemije 1	3114	Organska kemija
3119	Praktikum iz organske kemije 2	3116	Praktikum iz organske kemije 1
3241	Fizikalno-kemijski praktikum 1	3206	Fizikalna kemija
3243	Fizikalno-kemijski praktikum 2	3241	Fizikalno-kemijski praktikum 1
3117	Fizikalna organska kemija	3114	Organska kemija
		3206	Fizikalna kemija
3120	Kemija prirodnih organskih spojeva	3114	Organska kemija
3237	Kemijska termodinamika	3206	Fizikalna kemija
3218	Kvantna kemija		
3230	Elektrokemija		
3222	Kemijska kinetika		
3350	Praktikum iz anorganske kemije	3330	Anorganska kemija (odslušano)
3361	Kristalokemija	3206	Fizikalna kemija
		5201	Mineralogija
3363	Kemija čvrstog stanja	3206	Fizikalna kemija
		3330	Anorganska kemija
3405	Instrumentalne analitičke metode 1	3401	Analitička kemija 1
		3403	Praktikum iz analitičke kemije 1
		3404	Praktikum iz analitičke kemije 2
		3206	Fizikalna kemija
		3402	Analitička kemija 2 (odslušano)
3407	Instrumentalne analitičke metode 2	3402	Analitička kemija 2
		3405	Instrumentalne analitičke metode 1 (odslušano)
4442	Genomika i računalna biologija	3153	Opća biokemija



**ZA UPIS U IV. GODINU:** Student je dužan položiti ispite iz svih obveznih predmeta II. godine te ostvariti **24 ECTS** boda iz grupe obveznih predmeta III. godine.

**ZA UPIS POJEDINIH PREDMETA IV. godine** potrebno je ispuniti sljedeće preduvjete:

Kôd	Predmeti	Kôd	Preduvjeti
3382	Praktikum iz metodike nastave kemije	3350	Praktikum iz anorganske kemije
		3116	Praktikum iz organske kemije 1
		3119	Praktikum iz organske kemije 2
		3241	Fizikalno-kemijski praktikum 1
		3243	Fizikalno-kemijski praktikum 2

## DIPLOMIRANI INŽENJER KEMIJE

III. GODINA			predavanja + vježbe			
Nastavnik	Kôd	Obvezni predmeti	zimski sem.	ECTS	ljetni sem.	ECTS
I. Weygand-Đurašević	3153	Opća biokemija	3+1	7	3+1	7
M. Cindrić	3350	Praktikum iz anorganske kemije	0+4	3	0+4	3
S. Tomić-Pisarović	3116	Praktikum iz organske kemije 1	0+4	3	0+0	0
H. Vančik	3119	Praktikum iz organske kemije 2	0+0	0	0+4	3
N. Kallay	3241	Fizikalno-kemijski praktikum 1	0+4	3	0+0	0
N. Kallay	3243	Fizikalno-kemijski praktikum 2	0+0	0	0+4	3
<b>Izborni predmeti</b>						
Student je obavezan upisati predmete iz grupe izbornih predmeta kako bi koeficijent opterećenja iznosio najmanje 30 ECTS bodova semestralno. Upisani predmeti koji prekoračuju taj broj pribrojiti će se. koeficijentu opterećenja IV. godine studija.						
VI. Simeon	3237	Kemijska termodinamika	2+1	6	0+0	0
T. Živković	3218	Kvantna kemija	2+1	6	0+0	0
D. Matković-Čalogović	3363	Kemija čvrstog stanja	0+0	0	2+1	4
Z. Meić	3405	Instrumentne analitičke metode 1	2+1	4	0+0	0
A. Deljac, I. Primožić	3120	Kemija prirodnih organskih spojeva	2+1	4	0+0	0
Z. Mihalić, H. Vančik	3117	Fizikalna organska kemija	0+0	0	3+1	4
D. Kovačević	3230	Elektrokemija	0+0	0	2+1	4
V. Tomišić	3222	Kemijska kinetika	0+0	0	2+1	4
D. Matković-Čalogović	3361	Kristalokemija	2+1	4	0+0	0
N. Galić	3407	Instrumentne analitičke metode 2	0+0	0	2+1	4

**Ponudeni predmeti izvan studijskog programa diplomirani inženjer kemije**

Polaganje navedenih predmeta uvjet je za stjecanje zvanja nastavnika kemije u osnovnim i srednjim školama (jednako kao i profesor kemije). Diplomski rad mora sadržavati i metodički dio. Vrijeme i redoslijed upisa predmeta dogovara se s predmetnim nastavnikom tijekom III., odnosno IV. godine ili za trajanja apsolventskog statusa. Istodobno trebaju biti ispunjeni i uvjeti upisa za smjer profesor kemije.

I. Matešić	0011	Psihologija odgoja i obrazovanja	2+1	2	2+1	2
R. Marinković	0011	Opća pedagogija	2+0	2	2+0	2
F. Jelavić	0012	Didaktika	2+0	2	2+0	2
D. Mrvoš-Sermek	3380	Metodika nastave kemije	2+2	4	2+2	4
D. Mrvoš-Sermek	3382	Praktikum iz metodike nastave kemije	0+4	3	0+4	4
D. Mrvoš-Sermek	3383	Metodička praksa iz kemije, 120 sati/god.		0		4

**Ponudeni predmeti** izvan studijskog programa smjera diplomirani inženjer kemije mogu se upisati s popisa predmeta ponuđenih uz III. godinu smjera profesor kemije.

IV. GODINA			predavanja + vježbe			
Nastavnik	Kód	Obvezni predmeti	zimski sem.	ECTS	ljetni sem.	ECTS
I. Weygand-Đurašević	3157	Praktikum iz biokemije	0+4	3	0+0	0
H. Vančik	3389	Povijest i filozofija kemije	2+0	1	0+0	0

**Izborni predmeti**

Student bira područje diplomskog rada prema osobnom interesu. Nakon savjetovanja s voditeljem godišta dužan je upisati jedan od sljedećih predmeta:

	3138	Diplomski rad iz organske kemije	0+11	10	0+17	14
	3173	Diplomski rad iz biokemije	0+11	10	0+17	14
	3255	Diplomski rad iz fizikalne kemije	0+11	10	0+17	14
	3399	Diplomski rad iz anorganske kemije	0+11	10	0+17	14
	3433	Diplomski rad iz analitičke kemije	0+11	10	0+17	14

U dogovoru s voditeljem diplomskog rada student treba upisati i položiti ispite iz grupe izbornih predmeta od kojih najviše dva mogu biti praktikumima. Koeficijent opterećenja u jednom semestru treba biti 30, odnosno ukupan zbroj ECTS bodova u četvrtoj godini treba iznositi najmanje 60. U taj iznos mogu se uračunati predmeti koje je student odslušao tijekom treće godine ako premašuju najmanji broj od 60 ECTS bodova. Pojedinačnom odlukom Vijeća Kemijskog odsjeka u taj se iznos mogu ubrojiti i predmeti koje student sluša i polaže na drugim odsjecima PMF-a ili na nekom od fakulteta Sveučilišta. Nakon izbora područja diplomskog rada student je dužan javiti se izabranom voditelju diplomskog rada i dogovoriti se o temi. Voditelj mora biti stalni ili naslovni nastavnik PMF-a u znanstveno-nastavnom zvanju docent ili višem ili u znanstvenom zvanju znanstveni suradnik ili višem. Ako se eksperimentalni dio diplomskog rada izvodi u laboratoriju ustanove izvan PMF-a, student mora imati i voditelja iz te institucije u zvanju stalni ili naslovni docent ili znanstveni suradnik ili višem. Teme diplomskih radova prihvaćaju se na sjednici Vijeća Kemijskog odsjeka.

<b>Izborni predmeti</b>						
S. Tomić-Pisarović	3122	Viši praktikum iz organske kemije	0+4	4	0+0	0
V. Šunjčić	3123	Metode sinteze u organskoj kemiji	2+1	4	0+0	0
H. Vančik	3124	Fotokemija	2+1	4	0+0	0
S. Tomić-Pisarović	3125	Enzimski kataliza u organskoj sintezi	2+1	4	0+0	0
Z. Mihalić	3140	Računalna kemija	0+0	0	2+1	4
M. Flögel	3161	Fizikalna biokemija	0+0	0	2+1	4
K. Barišić	3163	Celularna biokemija	2+1	4	0+0	0
I. Gručić	3166	Viši praktikum iz biokemije	0+0	0	0+4	4
N. Kallay	3234	Koloidna i međupovršinska kemija	2+1	4	0+0	0
N. Kallay	3245	Fizikalno-kemijski praktikum 3	0+4	4	0+0	0
B. Kovač	3270	Molekulska spektroskopija	2+1	4	0+0	0
Z. Maksić	3271	Simetrija u kemiji	2+1	4	0+0	0
B. Kaitner	3364	Anorganski reakcijski mehanizmi	0+0	0	2+1	4
D. Matković-Čalogović	3365	Bioanorganska kemija	0+0	0	2+1	4
Z. Veksli	3366	Struktura i svojstva polimera	2+1	4	0+0	0
E. Meštrović	3367	Kemija materijala	2+1	4	0+0	0
Z. Popović	3394	Kemija organometalnih spojeva	0+0	0	2+1	4
M. Cindrić	3395	Magnetokemija	2+0	4	0+0	0
I. Vicković	3396	Difrakcijske metode određivanja kristalnih struktura	2+1	4	0+0	0
*	3398	Viši praktikum iz anorganske kemije	0+4	4	0+0	0
V. Allegretti-Živčić	3406	Praktikum iz analitičke kemije 3	0+4	4	0+0	0
V. Allegretti-Živčić	3408	Praktikum iz analitičke kemije 4	0+0	0	0+4	4
V. Vojković	3409	Radiometrijske metode	2+1	4	0+0	0
P. Novak	3413	Spektroskopska strukturalna analiza	2+1	4	0+0	0
V. Delić	4079	Genetičko inženjerstvo u biotehnologiji	1+0	2	1+0	2
V. Delić	4080	Praktikum iz genetičkog inženjerstva u biotehnologiji	0+2	2	0+2	2
E. Salaj-Šmic	4133	Molekularna genetika	2+0	4	2+0	4
G. Pifat-Mrzljak	4440	Molekularna biofizika	2+0	4	2+0	4
G. Pifat-Mrzljak	4441	Praktikum iz molekularne biofizike	0+1	2	0+2	2
B. Lenhard	4442	Genomika i računalna biologija	2+1	4	0+0	0

\* Uz kolegij 3398 Viši praktikum iz anorganske kemije, upisuje se ime nastavnika kod kojega je student upisao diplomski rad.

Za upis pojedinih predmeta iz ove grupe, potrebno je položiti sljedeće preduvjete:

Kôd	Predmeti	Kôd	Preduvjeti
3122	Viši praktikum iz organske kemije	3116	Praktikum iz organske kemije 1
		3119	Praktikum iz organske kemije 2
3161	Fizikalna biokemija	3153	Opća biokemija
3166	Viši praktikum iz biokemije		
4079	Genetičko inženjerstvo u biotehnologiji		
4080	Praktikum iz genetičkog inženjerstva u biotehnologiji		
4133	Molekularna genetika		
4440	Molekularna biofizika		
4441	Praktikum iz molekularne biofizike		
4442	Genomika i računalna biologija		
3245	Fizikalno-kemijski praktikum 3	3241	Fizikalno-kemijski praktikum 1
		3243	Fizikalno-kemijski praktikum 2
3367	Kemija materijala	3361	Kristalokemija
		5201	Mineralogija
		3363	Kemija čvrstog stanja
		3402	Analitička kemija 2
		3406	Praktikum analitičke kemije 3
3408	Praktikum analitičke kemije 4	3406	Praktikum analitičke kemije 3

**Ponudeni predmeti** koji ne ulaze u strukturu studijskog programa smjera diplomirani inženjer kemije mogu se upisati s popisa predmeta ponuđenih uz III. godinu smjera profesor kemije.

## UVJETI PRIJELAZA U VIŠU GODINU STUDIJA

**ZA UPIS U III. GODINU** istovjetni su kao na struci **kemija - profesor kemije**.

**ZA UPIS U IV. GODINU:** Pored položenih svih ispita iz II. godine student je dužan ostvariti još 24 ECTS boda polaganjem ispita s III. godine. Za upis pojedinih predmeta IV. godine potrebno je ispuniti sljedeće preduvjete:

Kôd	Predmeti	Kôd	Preduvjeti
3123	Metode sinteze u organskoj kemiji	3114	Organska kemija
3122	Viši praktikum iz organske kemije	3116	Praktikum iz organske kemije 1
		3119	Praktikum iz organske kemije 2
3245	Fizikalno-kemijski praktikum 3	3241	Fizikalno-kemijski praktikum 1
		3243	Fizikalno-kemijski praktikum 2
3398	Viši praktikum iz anorganske kemije	3350	Praktikum iz anorganske kemije
3408	Praktikum analitičke kemije 4	3406	Praktikum iz analitičke kemije 3
3161	Fizikalna biokemija	3153	Opća biokemija
3166	Viši praktikum iz biokemije		
4440	Molekularna biofizika		
4441	Praktikum iz molekularne biofizike		
4079	Genetičko inženjerstvo u biotehnologiji		
4080	Praktikum iz genetičkog inženjerstva u biotehnologiji		
4133	Molekularna genetika		

**RASPORED ISPITA ZA AKADEMSKU GODINU 2006. / 2007.**

Satničar Kemijskog odsjeka: doc. dr. sc. Astrid Gojmerac-Ivšić

Raspored ispita Kemijskog odsjeka odnosi se na studente smjera profesor kemije i diplomirani inženjer kemije te za studente smjerova profesor biologije i kemije i profesor fizike i kemije za kolegije koje su upisali na Kemijskom odsjeku PMF-a.

U danu određenom za održavanje ispita na pojedinom Zavodu (npr. ponedjeljak 5.09.2005. ZAVOD ZA OPČU I ANORGANSKU KEMIJU) održavaju se ispiti iz **SVIH** kolegija koje predaju nastavnici (i vanjski suradnici) tog Zavoda za sve smjerove studija. Svaki će Zavod, sukladno broju prijavljenih studenata odlučiti da li će se ispiti održati u jednom ili dva dana te objaviti raspored i vrijeme održavanja ispita pojedinog predmeta. Ispiti iz stranih jezika i ponuđenih predmeta (Sociologija znanosti, Psihologija odgoja i obrazovanja, Didaktika, Opća pedagogija) održavat će se prema dogovoru s predmetnim nastavnikom.

**JESENSKI ISPITNI ROK**  
1. 9. 2006 - 29. 9. 2006.

Datum	zavod / odsjek	Datum	zavod / odsjek
1.9.	Zavod za organsku kemiju	18.9.	Zavod za biokemiju
		19.9.	
4.9.	Zavod za organsku kemiju Matematički odsjek (Matematika)	20.9.	Fizički odsjek (Fizika)
5.9.	Zavod za biokemiju	21.9.	Zavod za organsku kemiju Biološki odsjek (Biologija)
6.9.	Zavod za biokemiju Fizički odsjek (Fizika)	22.9.	Zavod za organsku kemiju
7.9.	Biološki odsjek (Biologija) Fizičko-kemijski zavod	25.9.	Zavod za opću i anorgansku kemiju
8.9.	Fizičko-kemijski zavod	26.9.	Zavod za opću i anorgansku kemiju
11.9.	Zavod za opću i anorgansku kemiju	27.9.	Fizičko-kemijski zavod Geološki odsjek (Mineralogija)
12.9.		28.9.	Fizičko-kemijski zavod Zavod za analitičku kemiju
13.9.	Geološki odsjek (Mineralogija)	29.9.	Zavod za analitičku kemiju
14.9.	Zavod za analitičku kemiju		
15.9.	Zavod za analitičku kemiju Matematički odsjek (Matematika)		

# BIOLOŠKI ODSJEK

<http://zg.biol.pmf.hr>

10.000 Zagreb, Rooseveltov trg 6

Tel.: 01+4877700, Fax: 01+4826260

Pročelnik: prof. dr. sc. Biserka Nagy

## USTROJ ODSJEKA

**Botanički zavod s Botaničkim vrtom, Rooseveltov trg 6**

**Zoologijski zavod, Rooseveltov trg 6**

**Zavod za animalnu fiziologiju, Rooseveltov trg 6**

**Zavod za molekularnu biologiju, Horvatovac 102a**

U sastavu Odsjeka djeluju:

**Katedra za metodiku nastave biologije**

**Katedra za tjelesnu i zdravstvenu kulturu PMF-a**

**Središnja biološka knjižnica**

## KADROVI I STUDENTI

52 nastavnika

4 asistenta u suradničkom zvanju

59 asistenata - znanstvenih novaka

10 stručnih suradnika

18 tehničara

1003 studenata preddiplomskih i diplomskih studijskih programa

856 studenata poslijediplomskog studija

30 djelatnika Botaničkog vrta

## BIOLOGIJA DANAS

Živimo u doba najuzbudljivijih bioloških otkrića kojima svakodnevno doznajemo nešto novo o strukturi i funkciji živih sustava. Iz pretežno deskriptivne znanosti, biologija se razvila u egzaktnu prirodnu znanost koja s jednakim interesom proučava živa bića u prirodnom okolišu, kao što planira i provodi eksperimente u laboratoriju. Polazeći od jedinke kao cjeline i stanice kao osnovne jedinice života, biolozi, zajedno sa znanstvenicima drugih područja prirodoslovlja, otkrivaju molekularni i submolekularni temelj života. Otkrivaju tajne nasljeđivanja i složene procese koji omogućuju da se genetički zapis ostvari u nekom od brojnih i neizmjereno raznolikih oblika života na Zemlji. Biološka otkrića pokreću nove tehnologije u proizvodnji hrane i lijekova, a za napredak moderne medicine veliku zaslugu imaju molekularno-biološka i biomedicinska istraživanja. Biolozi također istražuju one više integracijske cjeline poput organizama, populacija i životnih zajednica ekosustava. Zanimaju ih prilagodba živih bića na uvjete okoliša, njihovo ponašanje kao i evolucija od zajedničkog pretka.

## ZNANSTVENI RAD

Istraživanja koja se provode u okviru više od dvadeset znanstvenih i istraživačkih projekata na Biološkom odsjeku vrlo su raznolika. Istražuje se raznolikost živog svijeta na molekularnoj i staničnoj razini (molekularna biologija, genetika, imunologija, molekularna biomedicina, razvojna biologija, virologija, biologija stanice), na razini organizama, od mikroorganizama, algi i gljiva do biljaka i životinja (mikrobiologija, botanika, zoologija). Također su intenzivna ekološka istraživanja biljnog i životinjskog carstva koja uključuju terenski i laboratorijski rad. Primjena ekologije u zaštiti biološke i krajobrazne raznolikosti zasniva se na interdisciplinarnom pristupu znanstvenika i stručnjaka iz različitih znanstvenih polja. Cilj istraživanja su nove znanstvene spoznaje o živome svijetu na Zemlji koje će pridonijeti svekolikom napretku našeg društva.

## PREDDIPLOMSKI I DIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJSKI PROGRAMI (studenti upisani 2005./2006. i 2006./2007.)

- **Cjelovit preddiplomski i diplomski studij biologije i kemije**, smjer nastavnički, trajanje nastave 5 godina
- **Preddiplomski studij biologije**, trajanje nastave 3 godine
- **Diplomski studij biologije**, trajanje nastave 2 godine
- **Diplomski studij ekologije i zaštite prirode**, trajanje nastave 2 godine
- **Preddiplomski studij molekularne biologije**, trajanje nastave 3 godine
- **Diplomski studij molekularne biologije**, trajanje nastave 2 godine
- **Preddiplomski studij znanosti o okolišu**, trajanje nastave 3 godine
- **Diplomski studij znanosti o okolišu**, trajanje nastave 2 godine

\* Studente koji su ove godine upisali studij očekuju novi studijski programi prilagođeni smjernicama Bolonjskog procesa. Po novim studijskim programima, u akad. god. 2006./2007., odvijat će se na prvoj i na drugoj godini studija.

### AKADEMSKA ZVANJA

- Profesor biologije i kemije
- Prvostupnik biologije
- Magistar biologije
- Magistar ekologije i zaštite prirode
- Prvostupnik molekularne biologije
- Magistar molekularne biologije
- Prvostupnik znanosti o okolišu
- Magistar znanosti o okolišu

### ZAPOŠLJAVANJE

Integralni preddiplomski i diplomski studij biologije i kemije obrazuje nastavnike Prirode, Biologije i Kemije u osnovnim, srednjim školama i gimnazijama. Profesori biologije i kemije neophodni su za funkcioniranje obrazovanja u državnim i privatnim školama. Prvostupnici biologije i molekularne biologije završetkom preddiplomskog studija stječu znanja i vještine nužne za obavljanje tehničkih poslova vezanih uz istraživanja iz biologije, biotehnologije i ostalih znanstvenih prirodoslovnih grana te praktično primjenjuju rezultate istraživanja na području industrije, poljoprivrede, biomedicine i zdravstva te ostalim područjima gdje su potrebna biokemijska, biofizikalna, molekularnogenetička, mikrobiološka, stanično- i neurobiološka znanja i metode, kao i u područjima gdje su potrebna znanja i metode iz fiziologije, istraživanja simbioza, razvojne biologije, populacijske biologije i evolucije, parazitologije i epidemiologije, biologije sisavaca i kukaca, ekologije te zaštite prirode i okoliša. Stečena znanja na diplomskim studijima biologije i molekularne biologije omogućuju zapošljavanje u znanstvenim institucijama (istraživači, asistenti i znanstveni suradnici), u medicinskim, farmaceutskim, dijagnostičkim, forenzičkim i drugim laboratorijima i biotehničkim kompanijama (voditelji laboratorija) u poljoprivredi i šumarstvu, zaštiti prirode i okoliša te u državnim institucijama, ali i u privatnom poduzetništvu. Prvostupnici znanosti o okolišu osposobljavaju se za obavljanje složenijih laboratorijskih poslova, a magistri znanosti o okolišu za voditelje stručnih službi u: nacionalnim parkovima i parkovima prirode, u Državnoj upravi za uređenje prostora i zaštitu prirode, u javnim tvrtkama za upravljanje i gospodarenje prostorom (Hrvatske vode, Hrvatske šume, Hrvatske ceste).



## CJELOVIT PREDDIPLOMSKI I DIPLOMSKI STUDIJ BIOLOGIJE I KEMIJE (profesor biologije i kemije/ profesor kemije-biologije)

U svakom semestru potrebno je postići najmanje 30ECTS bodova, odnosno godišnje 60 ECTS bodova.

I. GODINA			predavanja + vježbe + seminari			
Nastavnik	Kôd	Naziv kolegija	zimski sem.	ECTS	ljetni sem.	ECTS
<b>Obvezni predmeti</b>						
G. Lacković, G. Klobučar	BO4148	Opća zoologija	2+2+0	5		
M. Krajačić	BO4185	Opća mikrobiologija	2+2+0	5		
B. Kaitner	KQ3309	Opća kemija	4+0+2	8		
A. Hergold- Brundić	KO3318	Praktikum opće kemije 1	0+4+0	4		
M. Planinić		Fizika	2+2+0	4	2+2+0	4
M. Krsnik- Rasol, V. Besendorfer	BO4176	Biologija stanice			2+3+0	7
B. Mitić, G. Rusak	BO4149	Opća botanika			2+2+0	5
V. Vojković	KO3421	Analiitička kemija			3+0+2	6
A. Hergold- Brundić	KO3319	Praktikum opće kemije 2			0+4+0	4
E. Marušić- Paloka		Matematika	2+2+0	4	4+0+4	4

\* Studenti izvan satnice upisuju Tjelesnu i zdravstvenu kulturu u I i II godini studija

II. GODINA			predavanja + vježbe + seminari			
Nastavnik	Kôd	Naziv kolegija	zimski sem.	ECTS	ljetni sem.	ECTS
<b>Obvezni predmeti</b>						
M. Krajačić	BO4185	Opća Mikrobiologija***	2+2+0	5		
I. Habdija	BO4151	Beskralježnjaci**	2+3+0	7		
D. Jalšovec	BO4013	Anatomija čovjeka	2+1+0	3		
T. Cvitaš, T. Preočanin	KO3208	Fizikalna kemija 1	4+0+2	6		
Z. Popović	KO3332	Anorganska kemija	4+0+1	6		
V. Vojković	KO3423	Osnovni praktikum analiitičke kemije	0+3+0	3		
M. Pavlica	BO4152	Genetika			2+2+0	4
Z. Liber	BO4153	Sistematska botanika**			2+3+0	7
M. Mrakovčić	BO4154	Kralježnjaci**			2+3+0	7
T. Cvitaš, T. Preočanin	KO3209	Fizikalna kemija 2			4+0+2	6

N. Kallay	KO3235	Osnovni praktikum fizikalne kemije			0+2+0	3
I. Habdija, A. Plenković- Moraj	BO4301	Terenska nastava 120 sati/god.				2
		Izborni predmeti biologija				1
<b>Izborni predmet biologija</b>						
M. Krajačić	BO4098	Bakterije, virusi i subviralni patogeni			2+0+1	3
M. Kučinić	BO4106	Entomologija			2+1+0	3
Z. Tadić	BO4069	Ponašanje životinja			2+1+0	3
S. Jelenić	BO4200	Osnove molekularne biologije			2+1+0	3
* Studenti izvan satnice upisuju Tjelesnu i zdravstvenu kulturu u I i II godini studija						
** Uz kolegij vezana Terenska nastava						
*** Zbog premještanja predmeta Alge i gljive** na drugu godinu studija, predmet Opća mikrobiologija se održava iznimno samo ove akademske godine i na prvoj i na drugoj godini studija						

## PREDDIPLOMSKI STUDIJ BIOLOGIJE (prvostupnik biologije)

U svakom semestru potrebno je postići najmanje 30 ECTS bodova, odnosno godišnje 60 ECTS bodova.

I. GODINA			predavanja + vježbe + seminari			
Nastavnik	Kôd	Naziv kolegija	zimski sem.	ECTS	ljetni sem.	ECTS
<b>Obvezni predmeti</b>						
B. Prugovečki	KO3310	Opća i anorganska kemija	3+3+1	9		
M. Krsnik-Rasol, V. Besendorfer, S. Jelenić	BO4001	Stanična i molekularna biologija	3+3+2	10		
R. Erben	BO4002	Opća zoologija	2+2+0	5		
M. Primc	BO4201	Matematika	2+3+0	6		
B. Mitić, G. Rusak	BO4003	Morfologija i anatomija biljaka			2+3+0	6
B. Stilinović, M. Krajačić	BO4004	Mikrobiologija			4+3+0	9
H. Vančik	KO3108	Organska kemija			2+2+0	5
S. Popović		Fizika			2+2+0	5
Z. Mihaljević	BO4005	Opća ekologija			2+2+0	5
* Studenti izvan satnice upisuju Tjelesnu i zdravstvenu kulturu u I i II godini studija						

II. GODINA			predavanja + vježbe + seminari			
Nastavnik	Kôd	Naziv kolegija	zimski sem.	ECTS	ljetni sem.	ECTS
<b>Obvezni predmeti</b>						
V. Zoldoš-Pećnik, M. Pavlica	BO4006	Genetika	2+3+1	7		
M. Huzak	BO4202	Osnove statistike	2+2+0	5		
D. Viličić, B. Primc-Habdija	BO4008	Protista**	2+4+1	9		
		Izborni sadržaji		9		
B. Primc-Habdija	BO4007	Beskralježnjaci**			2+1+4	9
M. Flögel	KO3181	Osnove biokemije			2+1+4	9
T. Nikolić	BO4010	Sistematska botanika**			2+4+0	7
D. Viličić, B. Primc-Habdija	BO4302	Terenska nastava (120 sati/god.)				2
		Izborni sadržaji				3
<b>Izborni predmeti</b>						
S. Rončević	KO3456	Osnove analitičke kemije	2+3+1	6		
D. Jalšovec	BO4013	Anatomija čovjeka	2+1+0	4		
D. Viličić	BO4200	Mikrobiologija ekosustava	2+2+0	5		
Z. Bajraktarević	GO5105	Geologija s paleontologijom	2+2+0	5		
M. Mrakovčić	BO4020	Osnove zaštite prirode			2+1+0	4
N. Kallay	KO3214	Osnove fizikalne kemije			2+2+0	5
G. Lacković-Venturin	BO4012	Histologija i embriologija životinja			2+2+0	5
	BO4014	Hortikultura			2+2+0	5
		Izbor iz drugih studijskih programa		do 4		do 4
* Studenti izvan satnice upisuju Tjelesnu i zdravstvenu kulturu u I i II godini studija						
** Uz kolegij vezana Terenska nastava						

## PREDDIPLOMSKI STUDIJ MOLEKULARNE BIOLOGIJE (prvostupnik molekularne biologije)

U svakom semestru potrebno je postići najmanje 30 ECTS bodova, odnosno godišnje 60 ECTS bodova.

I. GODINA			predavanja + vježbe + seminari			
Nastavnik	Kôd	Naziv kolegija	zimski sem.	ECTS	ljetni sem.	ECTS
<b>Obvezni predmeti</b>						
B. Kaitner	KO3306	Opća i anorganska kemija	4+4+2	12		
M. Krsnik-Rasol, V. Besendorfer	BO4027	Biologija stanice	3+3+0	8		
M. Kučinić	BO4028	Zoologija	4+4+0	10		
T. Nikolić	BO4029	Botanika			4+4+0	10
S. Tomić-Pisarović	KO3115	Organska kemija			2+3+1	8
M. Primc	BO4201	Matematika			3+2+0	6
S. Popović	2168	Fizika			2+3+0	6
* Studenti izvan satnice upisuju Tjelesnu i zdravstvenu kulturu u I i II godini studija						

II. GODINA			predavanja + vježbe + seminari			
Nastavnik	Kôd	Naziv kolegija	zimski sem.	ECTS	ljetni sem.	ECTS
<b>Obvezni predmeti</b>						
M. Krajačić, D. Škorić B. Stilinović	BO4031	Bakteriologija i virologija	4+4+0	9		
V. Tomišić	KO3215	Osnove fizikalne kemije	4+2+4	12		
M. Huzak	BO4202	Osnove statistike	2+0+2	5		
		Izborni sadržaji		4		
I. Gruić	KO3155	Biokemija 1			3+1+4	9
D. Papeš, S. Jelenić	BO4032	Genetika			4+1+3	9
Ž. Vidaković-Cifrek	BO4033	Fiziologija bilja			3+3+0	7
		Izborni sadržaji				5

**Izborni predmeti**

I. Bašić, N. Oršolić, Z. Tadić	BO4026	Laboratorijske životinje u biološkim istraživanjima	2+1+1	4		
	BO4105	Elektronska mikroskopija	1+2+0	4		
A. Plenković- Moraj	BO4038	Alge i gljive	2+2+0	4		
D. Jalšovec	BO4013	Anatomija čovjeka	2+1+0	4		
I. Habdija	BO4039	Zoologija 2 (Invertebrata)	2+3+0	6		
T. Bakran- Petricioli	BO4040	Biologija mora	2+1+0	4		
D. Viličić	BO4200	Mikrobiologija ekosustava	2+2+0	4		
S. Jelenić	BO4052	Modelni organizmi u molekularnoj biologiji			2+0+1	5
G. Lacković- Venturin	BO4037	Histologija i histokemija			2+2+0	4
A. Deljac, I. Primožić	KO3121	Kemija prirodnih organskih spojeva			2+0+1	5
N. Galić	KO3452	Analitička kemija			4+4+1	9
M. Kučinić	BO4302	Terenska nastava iz zoologije 30 sati/god.				1
		Izbor iz drugih studijskih programa				

\* Studenti izvan satnice upisuju Tjelesnu i zdravstvenu kulturu u I i II godini studija

**PREDDIPLOMSKI STUDIJ ZNANOSTI O OKOLIŠU****(prvostupnik znanosti o okolišu)**

U svakom semestru potrebno je postići najmanje 30 bodova, odnosno godišnje 60 bodova iz grupe obveznih i izbornih predmeta.

I. GODINA			predavanja + vježbe + seminari			
Nastavnik	Kôd	Obvezni predmeti	zimski sem.	ECTS	ljetni sem.	ECTS
D. Mrvoš-Sermek	KO3302	Opća kemija	2+2+1	4		
B. Primc Habdija	BO4212	Osnove biologije	2+3+0	6		
A. Moro	5301	Opća geologija	2+2+0	5		
V. Hari	BO4203	Matematika 1	2+1+0	4		
D. Orešić	GGP1021	Hidrogeografija	2+1+0	4		
D. Mrvoš-Sermek	KO3329	Uvod u anorgansku kemiju			2+3+1	7
D. Tibljaš	5302	Mineralogija			3+1+0	5
B. Primc Habdija, A. Plenković-Moraj	BO4162	Protista			2+3+1	7

B. Stilinović, M. Krajačić	BO4150	Mikrobiologija			2+2+0	5
		Izborni sadržaji		7		6
<b>Izborni predmeti</b>						
Z. Bencetić- Klaić, E. Prohić	5304	Onečišćenje atmosfere i globalno zagrijavanje	2+0+0	3		
B. Fuerst-Bjeliš, D. Orešić	5632	Sredozemlje	2+0+1	4		
Z. Bencetić-Klaić		Uvod u meteorologiju	2+0+0	3		
V. Hari	BO4204	Matematika 2			2+1+0	4
I. Kokanović		Fizika			2+1+0	4
Z. Stiperski	6381	Geografske osnove globalizacije			2+0+1	4
E. Prohić	5305	Legislativa u zaštiti prirode			2+0+0	3
D. Viličić	BO4200	Mikrobiologija ekosustava	2+2+0	4		

II. GODINA			predavanja + vježbe + seminari			
Nastavnik	Kôd	Obvezni predmeti	zimski sem.	ECTS	ljetni sem.	ECTS
H. Vančik	KO3109	Temelji organske kemije	2+2+0	5		
I. Habdija	BO4164	Invertebrata**	2+3+0	6		
D. Balen, J. Zupanić	5303	Petrologija	3+1+0	5		
Z. Mihaljević	BO4005	Opća ekologija	2+2+0	5		
A. Filipčić	6001	Klimatologija	2+1+0	4		
N. Kallay	KO3214	Osnove fizikalne kemije			2+2+0	5
M. Mrakovčić	BO4187	Vertebrata**			2+3+0	6
B. Stilinović, M. Krajačić	BO4150	Mikrobiologija***			2+2+0	5
M. Orlić		Dinamika atmosfere i mora			2+0+2	5
A. Bogнар	6041A	Geomorfologija			2+1+1	5
	BO4304	Terenska nastava 120 sati/god.				2
		Izborni sadržaji		5		2
<b>Izborni predmeti</b>						
G. Lukač, S. Vujčić-Karlo	BO4218	Nacionalni parkovi	2+0+0	3		
L. Šipoš	BO4201	Kemijska analiza okoliša	1+2+0	4		

M. Krsnik-Rasol, V. Besendorfer	BO4165	Stanična i molekularna biologija	2+3+0	5		
S. Jelenić	BO4200	Osnove molekularne biologije			2+1+0	3
	BO4202	Osnove uređenja prostora			2+0+0	3
S. Faivre	6712	E-škola			0+3+0	4
<p>* Studenti izvan satnice upisuju Tjelesnu i zdravstvenu kulturu u I i II godini studija</p> <p>** Uz kolegij vezana Terenska nastava</p> <p>*** Zbog premještanja predmeta Sistematska botanika na drugu godinu studija, predmet Mikrobiologija se održava iznimno samo ove akademske godine i na prvoj i na drugoj godini studija</p>						

## UVJETI PRIJELAZA U II I III GODINU STUDIJA

### INTEGRIRANI PREDDIPLOMSKI I DIPLOMSKI STUDIJ BIOLOGIJE I KEMIJE

(profesor biologije i kemije)

ZA UPIS U II. GODINU potrebno je položiti sve ispite I. godine

ZA UPIS U III. GODINU potrebno je položiti sve ispite II. godine

### PREDDIPLOMSKI STUDIJ BIOLOGIJE

(prvostupnik biologije)

ZA UPIS U II. GODINU potrebno je položiti sve ispite I. godine

ZA UPIS U III. GODINU potrebno je položiti sve ispite II. godine

### PREDDIPLOMSKI STUDIJ MOLEKULARNE BIOLOGIJE

(prvostupnik molekularne biologije)

ZA UPIS U II. GODINU potrebno je položiti sve ispite I. godine

ZA UPIS U III. GODINU potrebno je položiti sve ispite II. godine

### PREDDIPLOMSKI STUDIJ ZNANOSTI O OKOLIŠU

(prvostupnik znanosti o okolišu)

ZA UPIS U II. GODINU potrebno je položiti sve ispite I. godine

ZA UPIS U III. GODINU potrebno je položiti sve ispite II. godine

\* Ukoliko student nije položio sve propisane predmete iz I ili II godine studija može upisati pojedine predmete iz II odnosno III godine studija uz uvjet da ima položene propisane preduvjete.

**PREDUJETI ZA UPIS POJEDINIH PREDMETA DRUGE GODINE STUDIJA****Cjelovit preddiplomski studij BIOLOGIJA I KEMIJA**

<b>Kolegij 2. godine</b>	<b>Preduvjet s 1. godine</b>
Opća mikrobiologija, Genetika	Biologija stanice
Beskralježnjaci, Kralježnjaci	Opća zoologija
Alge i gljive, Sistematska botanika	Opća botanika
Fizikalna kemija I, Fizikalna kemija 2	Opća kemija, Matematika, Fizika
Anorganska kemija	Opća kemija
Osnovni praktikum analitičke kemije, Osnovni praktikum fizikalne kemije	Opća kemija, Analitička kemija, Praktikum iz opće kemije 1 i 2
<b>Kolegij 3. godine</b>	<b>Preduvjet s 2. godine</b>
Ekologija i ekološki odgoj	Beskralježnjaci, Kralježnjaci, Alge i gljive, Sistematska botanika
Organska kemija 1, Organska kemija 2	Anorganska kemija
Praktikum sintetske kemije, Biokemija, Praktikum biokemije	Osnovni praktikum analitičke kemije, Fizikalna kemija 1, Fizikalna kemija 2, Anorganska kemija, Osnovni praktikum fizikalne kemije
Fiziologija čovjeka, Zdravstveni odgoj	Anatomija čovjeka
Osnove fiziologije biljaka	Stanična i molekularna biologija, Biokemija
Osnovne statističke metode u biologiji	Matematika

**Preddiplomski studijski program BIOLOGIJA**

<b>Kolegij 2. godine</b>	<b>Preduvjet s 1. godine</b>
Genetika, Protista	Stanična i molekularna biologija
Beskralježnjaci	Opća zoologija
Osnove biokemija	Opća i anorganska kemija, Organska kemija
Sistematska botanika	Morfologija i anatomija biljaka
<b>Kolegij 3. godine</b>	<b>Preduvjet s 2. godine</b>
Animalna fiziologija, Fiziologija bilja	Osnove biokemije
Evolucija	Genetika
Kralježnjaci	Beskralježnjaci
Biološka oceanografija	Beskralježnjaci, Protista
Biogeografija	Sistematska botanika



**Preddiplomski studijski program MOLEKULARNA BIOLOGIJA**

<b>Kolegij 2. godine</b>	<b>Preduvjet s 1. godine</b>
Biokemija 1	Opća i anorganska kemija, Organska kemija, Biologija stanice
Bakteriologija i virologija, Genetika, Histologija i histokemija	Biologija stanice
Osnove statistike	Matematika
Fiziologija bilja, Alge i gljive	Botanika, Biologija stanice
Osnove fizikalna kemija	Opća i anorganska kemija, Matematika, Fizika
Biologija mora	Botanika, Biologija stanice, Zoologija
Zoologija 2., Laboratorijske životinje u biološkim istraživanjima, Terenska nastava iz zoologije	Zoologija
<b>Kolegij 3. godine</b>	<b>Preduvjet s 2. godine</b>
Animalna fiziologija	Biologija stanice, Zoologija, Biokemija
Biologija razvoja	Biologija stanice, Zoologija, Botanika, Genetika
Ekologija	Botanika, Zoologija
Biokemija 2	Biologija stanice, Organska kemija, Biokemija 1
Molekularna genetika	Genetika, Biokemija 1
Evolucija	Biologija stanice, Biokemija
Kultura animalnih i biljnih stanica	Biologija stanice, Genetika, Biokemija 1
Osnove genetičkog inženjerstva	Genetika, Biokemija 1, Bakteriologija i virologija
Genomi	Biologija stanice, Genetika
Modelni organizmi u molekularnoj biologiji	Botanika, Zoologija, Bakteriologija i virologija

**Preddiplomski studijski program ZNANOSTI O OKOLIŠU**

<b>Kolegij 2. godine</b>	<b>Preduvjet s 1. godine</b>
Organska kemija	Opća kemija, Anorganska kemija
Invertebrata, Opća ekologija, Vertebrata, Mikrobiologija	Osnove biologije
Petrologija	Opća geologija, Mineralogija
Klimatologija	Hidrogeografija
Fizikalna kemija	Opća kemija, Anorganska kemija, Matematika 1
Dinamika atmosfere i mora	Hidrogeografija
Geomorfologija	Opća geologija
<b>Kolegij 3. godine</b>	<b>Preduvjet s 2. godine</b>
Uvjet za upis 3. godine su položeni svi ispiti s 1. godine	
Gospodarenje morem i zaštita, Zaštita prirode	Opća ekologija

## SVEUČILIŠNI STUDIJSKI PROGRAMI (studenti upisani 2004./2005. i ranije)

- **Profesor biologije**, trajanje nastave 4 godine
- **Profesor biologije i kemije**, trajanje nastave 4 godine
- **Diplomirani inženjer biologije**

smjer: **molekularna biologija**, trajanje nastave 4 godine

smjer: **ekologija**, trajanje nastave 4 godine

\* Budući da studente koji su ove godine upisali studij očekuju novi studijski programi prilagođeni smjernicama Bolonjskog procesa, nastava po starim studijskim programima u šk. god. 2005./2006. odvijat će se na II, III i IV godini studija.

### AKADEMSKA ZVANJA

1. Profesor biologije  
*Biologiae professor*
2. Profesor biologije i kemije  
*Biologiae et chemiae professor*
3. Diplomirani inženjer biologije (smjer: molekularna biologija)  
*Biologiae ingeniarius diplomate probatus - sectione Biologiae molecularis*
4. Diplomirani inženjer biologije (smjer: ekologija)  
*Biologiae ingeniarius diplomate probatus - sectione Oecologiae*

### PROFESOR BIOLOGIJE I KEMIJE

U svakom semestru potrebno je upisati najmanje 30 bodova, odnosno godišnje 60 bodova iz grupe obveznih i izbornih predmeta.

III. GODINA			predavanja + vježbe			
Nastavnik	Kód	Obvezni predmeti	zimski sem.	ECTS	ljetni sem.	ECTS
	4067	Animalna fiziologija	2+0	4	2+0	4
		Praktikum iz animalne fiziologije	0+2		0+2	
B. Pevalsek-Kozlina	4077	Fiziologija bilja	2+0	4	2+0	5
		Praktikum iz fiziologije bilja	0+3		0+2	
Z. Liber	4176	Kormofita	0+0	0	2+0	5
		Praktikum iz kormofita	0+0		0+3	
M. Mrakovčić	4180	Biologija kralježnjaka	2+0	5	0+0	0
		Praktikum iz kralježnjaka	0+3		0+0	
I. Radanović	4402	Metodika nastave biologije	2+0	2	2+0	2

Z. Popović	3352	Praktikum iz anorganske kemije	0+4	3	0+0	0
Đ. Ugarković	3151	Biokemija	2+1	2	2+1	2
T. Cvitaš	3208	Fizikalna kemija	4+2	4	4+2	4
N. Kallay	3235	Osnovni praktikum iz fizikalne kemije	0+0	0	0+4	3
S. Tomić-Pisarović	3129	Praktikum iz organske kemije	0+4	3	0+0	0
	0012	Didaktika	2+0	2	2+0	2
M. Mrakovčić, B. Mitić	4189	Terenska nastava iz botanike i zoologije 120 sati/god.		1		3

Terenska nastava se upisuje i izvodi u dogovoru s voditeljima terenske nastave

IV. GODINA			predavanja + vježbe			
Nastavnik	Kôd	Obvezni predmeti	zimski sem.	ECTS	ljetni sem.	ECTS
Z. Mihaljević	4033	Ekologija životinja i zoogeografija	2+0	4	2+0	4
		Praktikum iz ekologije životinja i zoogeografije	0+2		0+2	
M. Kalafatić	4059	Evolucija	2+0	4	0+0	0
		Praktikum iz evolucije	0+2		0+0	
V. Hršak	4088	Geobotanika i ekologija bilja	2+0	3	2+0	5
		Praktikum iz geobotanike i ekologije bilja	0+1		0+3	
M. Mrakovčić	4199	Zaštita prirode	2+1	2	0+0	0
I. Radanović	4403	Praktikum iz metodike nastave biologije	0+2	2	0+2	2
I. Radanović	4404	Seminar iz metodike nastave biologije	2+0	1	2+0	1
I. Radanović	4405	Metodička praksa iz biologije 60 sati/god.		2		0
D. Mrvoš-Sermek	3387	Metodička praksa iz kemije 60 sati/god.		2		
I. Weygand-Đurašević	3182	Praktikum iz biokemije	0+0	0	0+4	3
H. Vančik	3389	Povijest i filozofija kemije	2+0	2	0+0	0
D. Mrvoš-Sermek	3381	Metodika nastave kemije	2+2	3	2+2	3
D. Mrvoš-Sermek	3385	Praktikum iz metodike nastave kemije	0+4	3	0+4	3
D. Mrvoš-Sermek	3386	Metodička praksa iz kemije 90 sati/god.				
V. Hršak, Z. Mihaljević	4190	Terenska nastava iz ekologije 120 sati/god.		0		4

Terenska nastava se upisuje i izvodi u dogovoru s voditeljima terenske nastave

**Izborni predmeti:** upisuje se jedan od sljedećih programa ovisno o usmjerenju diplomskog rada. Upisuje se ime nastavnika-voditelja.

**Usmjerenje: BIOLOGIJA**

4028	Diplomski rad	0+2	2	0+2	5
------	---------------	-----	---	-----	---

**Usmjerenje: KEMIJA**

3139	Diplomski rad iz organske kemije	0+2	2	0+2	5
3174	Diplomski rad iz biokemije	0+2	2	0+2	5
3256	Diplomski rad iz fizikalne kemije	0+2	2	0+2	5
3393	Diplomski rad iz anorganske kemije	0+2	2	0+2	5
3434	Diplomski rad iz analitičke kemije	0+2	2	0+2	5

## PROFESOR BIOLOGIJE

U svakom semestru potrebno je upisati najmanje 30 bodova, odnosno godišnje 60 bodova iz grupe obveznih i izbornih predmeta. Najviše 3 ECTS boda po semestru priznaje se za upis kolegija iz drugih prirodoslovnih struka.

III. GODINA			predavanja + vježbe			
Nastavnik	Kôd	Obvezni predmeti	zimski sem.	ECTS	ljetni sem.	ECTS
Z. Tadić	4065	Animalna fiziologija	2+0	5	2+0	4
		Praktikum iz animalne fiziologije	0+2		0+2	
B. Pevalak-Kozlina	4075	Fiziologija bilja	2+0	5	2+0	4
		Praktikum iz fiziologije bilja	0+3		0+2	
Z. Liber	4104	Kormofita	2+0	4	2+0	4
		Praktikum iz kormofita	0+2		0+2	
M. Mrakovčić	4105	Vertebrata	2+0	4	2+0	4
		Praktikum iz vertebrata	0+2		0+2	
Z. Dolenc	4117	Metodika nastave biologije	2+0	2	2+0	2
	0012	Didaktika	2+0	2	2+0	2
B. Mitić, M. Mrakovčić	4189	Terenska nastava iz botanike i zoologije 120 sati/god.		2		2

**Izborni predmeti:**

P. Rudan	4006	Antropologija	2+0	2	0+0	0
M. Kučinić	4051	Entomologija	0+0	0	2+0	4
		Praktikum iz entomologije	0+0		0+2	
I. Habdija	4061	Filogenija životinja	0+0	0	2+0	2
J. Balabanić	4062	Filozofija biologije	0+0	0	2+0	2
	4093	Hortikultura	0+0	0	2+0	4
Praktikum iz hortikulture		0+0	0+2			
G. Rusak	4111	Bioaktivne tvari iz biljaka	0+0	0	1+0	3
		Praktikum iz bioaktivnih tvari iz biljaka	0+0		0+2	
A. Marinculić	4160	Parazitologija	2+2	4	0+0	0

M. Kalafatić	4407	Evolucija čovjeka	2+1	3	0+0	0
I. Radanović	4409	Aktivno učenje u nastavi biologije	0+0	0	2+1	3
J. Balabanić	4410	Povijest biologije	2+0	2	0+0	0
G. Igaly	1432	Računalski praktikum *	0+0	0	0+3	3

\* samo ako je apsolviran predmet **Statistika**

IV. GODINA			predavanja + vježbe			
Nastavnik	Kód	Obvezni predmeti	zimski sem.	ECTS	ljetni sem.	ECTS
I. Ternjej	4034	Ekologija životinja i zoogeografija	2+0	4	2+0	4
		Praktikum iz ekologije i zoogeografije	0+2		0+2	
M. Kalafatić	4057	Evolucija	2+0	4	0+0	0
		Praktikum iz evolucije	0+2		0+0	
V. Hršak	4086	Geobotanika i ekologija bilja	2+0	3	2+0	5
		Praktikum iz geobotanike i ekologije bilja	0+1		0+3	
A. Požar-Domac	4015	Biologija mora	0+0	0	2+0	4
		Praktikum iz biologije mora	0+0		0+2	
Z. Dolenec	4118	Praktikum iz metodike nastave biologije	0+2	2	0+2	2
Z. Dolenec	4119	Seminar iz metodike nastave biologije	2+0	1	2+0	1
Z. Dolenec	4120	Metodička praksa iz biologije 60 sati/god.		4		0
V. Hršak, I. Ternjej	4190	Terenska nastava iz ekologije 120 sati/god.		0		4
	4028	Diplomski rad	0+2	5	0+2	2
<b>Izborni predmeti:</b>						
S. Mišetić	4001	Akvakultura	0+0	0	2+0	3
		Praktikum iz akvakulture	0+0		0+1	
I. Habdija	4061	Filogenija životinja	0+0	0	2+0	2
J. Balabanić	4062	Filozofija biologije	0+0	0	2+0	2
I. Bašić, N. Oršolić	4097	Imunologija	1+0	3	1+0	3
		Praktikum iz imunologije	0+2		0+2	
I. Habdija	4109	Limnologija	2+0	4	0+0	0
		Praktikum iz limnologije	0+2		0+0	
V. Besendorfer, K. Brčić-Kostić	4164	Populacijska genetika	0+0	0	1+0	3
		Praktikum iz populacijske genetike	0+0		0+2	
T. Legović	4173	Software u biologiji *	0+2	2	0+0	0
M. Mrakovčić	4199	Zaštita prirode	2+1	3	0+0	0
J. Balabanić	4410	Povijest biologije	2+0	2	0+0	0

\* upis je moguć samo ako je apsolviran predmet **Računalski praktikum**

**DIPLOMIRANI INŽENJER BIOLOGIJE****Smjer: ekologija**

U svakom semestru potrebno je upisati najmanje 30 bodova, odnosno godišnje 60 bodova iz grupe obveznih i izbornih predmeta. Najviše 3 ECTS boda po semestru priznaje se za upis kolegija iz drugih prirodoslovnih struka.

III. GODINA			predavanja + vježbe			
Nastavnik	Kôd	Obvezni predmeti	zimski sem.	ECTS	ljetni sem.	ECTS
I. Bašić, Z. Tadić	4069	Animalna fiziologija	2+0	4	2+0	5
		Praktikum iz animalne fiziologije	0+2		0+2	
B. Pevalek-Kozlina, Ž. Vidaković-Cifrek	4071	Fiziologija bilja	2+0	5	2+0	4
		Praktikum iz fiziologije bilja	0+3		0+2	
T. Nikolić	4103	Kormofita	2+0	4	2+0	4
		Praktikum iz kormofita	0+2		0+2	
M. Mrakovčić	4106	Vertebrata	2+0	4	2+0	4
		Praktikum iz vertebrata	0+2		0+2	
A. Požar-Domac	4013	Biološka oceanografija	4+0	6	0+0	0
		Praktikum iz biološke oceanografije	0+2		0+0	
T. Nikolić, M. Mrakovčić, A. Požar-Domac	4189	Terenska nastava iz botanike i zoologije 120 sati/god.		0		4
<b>Izborni predmeti:</b>						
S. Mišetić	4001	Akvakultura	0+0	0	2+1	3
I. Bašić, N. Oršolić	4030	Ekološka imunologija	0+0	0	2+0	4
		Praktikum iz ekološke imunologije	0+0		0+2	
I. Habdija	4061	Filogenija životinja	0+0	0	2+0	2
J. Balabanić	4062	Filozofija biologije	0+0	0	2+0	2
A. Požar-Domac	4090	Gospodarenje morem i zaštita	0+0	0	2+0	2
D. Viličić	4127	Mikrobiologija ekosustava	2+0	4	0+0	0
		Praktikum iz mikrobiologije ekosustava	0+2		0+0	
M. Kučinić	4166	Primijenjena entomologija	0+0	0	2+0	4
		Praktikum iz primjenjene entomologije	0+0		0+2	
G. Klobučar	4210	Uvod u elektronsku mikroskopiju	0+0	4	1+2	3
		Biotestovi	2+0		0+0	
		Praktikum iz biotestova	0+2		0+0	
T. Legović	4217	Modeliranje u ekologiji *	2+1	3	0+0	0
N. Kallay	3240	Osnovni praktikum fizikalne kemije	0+0	0	0+4	3

M. Ahel	3456	Analiitička kemija	2+1	3	2+1	3
A. Gojmerac-Ivšić	3455	Praktikum iz analitičke kemije	0+0	0	0+4	3
M. Juračić	5114	Geologija mora	2+1	3	0+0	0

\* samo ako su apsolvirani predmeti **Računalski praktikum i Statistika**

IV. GODINA			predavanja + vježbe			
Nastavnik	Kód	Obvezni predmeti	zimski sem.	ECTS	ljetni sem.	ECTS
M. Kerovec	4035	Ekologija životinja s biocenologijom	2+0	5	2+0	5
		Praktikum iz ekologije životinja s biocenologijom	0+3		0+3	
	4037	Ekologija bilja	2+0	4	2+0	3
		Praktikum iz ekologije bilja	0+2		0+2	
O. Springer	4041	Ekotoksikologija	2+0	4	0+0	0
		Praktikum iz ekotoksikologije	0+2		0+0	
M. Kalafatić	4053	Evolucija	0+0	0	2+0	4
		Praktikum iz evolucije	0+0		0+2	
V. Hršak	4085	Geobotanika	0+0	0	2+0	2
M. Mrakovčić	4199	Zaštita prirode	2+1	3	0+0	0
I. Ternjej	4200	Zoogeografija	2+0	2	0+0	0
M. Kerovec	4190	Terenska nastava iz ekologije 120 sati		0		4
	4028	Diplomski rad	0+2	2	0+2	5

#### Izborni predmeti:

B. Pevalek-Kozlina	4029	Ekofiziologija bilja	0+0	0	1+0	3
		Praktikum iz ekofiziologije bilja	0+0		0+2	
Z. Seletković	4032	Ekologija šuma	2+0	2	2+0	2
B. Primc-Habdija, D. Viličić	4039	Ekologija protista	2+0	3	0+0	0
		Praktikum iz ekologije protista	0+1		0+0	
G. Rusak	4111	Bioaktivne tvari iz biljaka	0+0	0	1+0	3
		Praktikum iz bioaktivnih tvari iz biljaka	0+0		0+2	
F. Bašić	4163	Agroekologija	0+0	0	2+0	2
V. Besendorfer, K. Brčić-Kostić	4164	Populacijska genetika	0+0	0	1+0	3
		Praktikum iz populacijske genetike	0+0		0+2	
I. Habdija	4168	Primijenjena hidrobiologija	2+0	4	0+0	0
		Praktikum iz primjenjene hidrobiologije	0+2		0+0	
V. Garaj-Vrhovac	4170	Radiobiologija	2+0	3	0+0	0
		Praktikum iz radiobiologije	0+1		0+0	
T. Legović	4173	Software u biologiji *	0+2	2	0+0	0
O. Springer	4209	Osnove patofiziologije	1+0	1	0+0	0

M. Mrakovčić	4214	Ihtiologija slatkih voda	0+0	0	2+0	4
		Praktikum iz ihtiologije slatkih voda	0+0		0+2	
Z. Tadić	4312	Ponašanje životinja	0+0		2+0	3
		Praktikum iz ponašanja životinja	0+0		0+1	
J. Balabanić	4410	Povijest biologije	2+0	2	0+0	0
M. Juračić	5121	Geologija zaštite okoliša	2+0	2	0+0	0
J. Sremac	5140	Paleoekologija	0+0	0	2+1	3

\* upis je moguć samo ako je apsolviran predmet **Modeliranje u ekologiji**

## DIPLOMIRANI INŽENJER BIOLOGIJE

### Smjer: molekularna biologija

U svakom semestru potrebno je upisati najmanje 30 bodova, odnosno godišnje 60 bodova iz grupe obveznih i izbornih predmeta. Najviše 3 ECTS boda po semestru priznaje se za upis kolegija iz drugih prirodoslovnih struka.

III. GODINA			predavanja + vježbe			
Nastavnik	Kôd	Obvezni predmeti	zimski sem.	ECTS	ljetni sem.	ECTS
O. Springer, N. Oršolić	4063	Animalna fiziologija	2+0	5	2+0	5
		Praktikum iz animalne fiziologije	0+2		0+2	
Ž. Vidaković-Cifrek	4073	Fiziologija bilja	2+0	5	2+0	4
		Praktikum iz fiziologije bilja	0+3		0+2	
D. Lejjak-Levanić	4113	Mehanizmi biljnog razvitka	2+0	2	1+0	3
		Praktikum iz biljnog razvitka	0+0		0+2	
	4440	Molekularna biofizika	2+0	3	2+0	3
		Praktikum iz molekularne biofizike	0+1		0+1	
E. Salaj-Šmic	4133	Molekularna genetika	2+0	5	2+0	5
		Praktikum iz molekularne genetike	0+2		0+2	
G. Lacković-Venturin	4048	Histologija i embriologija životinja	0+0	0	2+0	4
		Praktikum iz histologije i embriogije	0+0		0+2	
I. Weygand-Durašević	3160	Biokemija 3	2+1	4	0+0	0
<b>Izborni predmeti:</b>						
J. Balabanić	4062	Filozofija biologije	0+0	0	2+0	2
M. Čurković Perica	4114	Metode istraživanja nukleinskih kiselina	1+0	3	0+0	0
		Praktikum iz metoda istraživanja nukleinskih kiselina	0+2		0+0	



B. Nagy	4131	Genom čovjeka	0+0	0	2+0	2
V. Garaj-Vrhovac	4170	Radiobiologija	2+0	3	0+0	0
		Praktikum iz radiobiologije	0+1		0+0	
D. Škorić	4182	Subviralne infektivne molekule	1+0		0+0	
		Praktikum iz subviralnih infektivnih molekula	0+2	3	0+0	0
N. Ljubešić	4193	Uvod u elektronsku mikroskopiju	0+0	0	1+2	3
G. Klobučar	4210	Biotestovi	2+0		0+0	
		Praktikum iz biotestova	0+2	4	0+0	0
M. Krsnik-Rasol	4308	Metode istraživanja proteina	0+0		1+0	
		Praktikum iz metoda istraživanja proteina	0+0	0	0+2	3
K. Vlahoviček	4406	Bioinformatika	0+0	0	1+2	3
M. Kalafatić	4407	Evolucija čovjeka	2+1	3	0+0	0

Nastavnik	IV. GODINA		predavanja + vježbe			
	Kód	Obvezni predmeti	zimski sem.	ECTS	ljetni sem.	ECTS
	4079	Genetičko inženjerstvo u biotehnologiji	1+0	3	1+0	3
		Praktikum iz genetičkog inženjerstva u biotehnologiji	0+2		0+2	
I. Bašić, N. Oršolić	4099	Imunologija i imunogenetika	1+0	3	1+0	3
		Praktikum iz imunologije i imunogenetike	0+2		0+2	
	4107	Kultura animalnih stanica	1+0	3	0+0	0
		Praktikum iz kulture animalnih stanica	0+2		0+0	
B. Nagy	4115	Metode istraživanja u molekularnoj biologiji	1+0	4	1+0	4
		Praktikum iz metoda istraživanja u molekularnoj biologiji	0+3		0+3	
B. Nagy	4137	Mutageneza i kancerogeneza	2+0	3	0+0	0
		Praktikum iz mutageneze i karcinogeneze	0+1		0+0	
O. Springer	4141	Neurofiziologija i endokrinologija	2+0	3	1+0	3
		Praktikum iz neurofiziologije i endokrinologije	0+1		0+2	
M. Kalafatić	4055	Evolucija	0+0	0	2+0	4
		Praktikum iz evolucije	0+0		0+2	
S. Jelaska	4121	Metodologija znanstvenog rada	0+0	0	1+0	2
		Praktikum iz metodologije znanstvenog rada	0+0		0+1	
	4028	Diplomski rad	0+2	2	0+2	5

**Izborni predmeti:**

V. Zoldoš	4025	Molekularna citogenetika	0+0	0	1+0	3
		Praktikum iz molekularne citogenetike	0+0		0+2	
G. Lacković-Venturin	4027	Citokemija i histokemija	1+0	3	0+0	0
		Praktikum iz citokemije i histokemije	0+2		0+0	
V. Kerhin-Brkljačić	4095	Imunokompetentnost i transplantacija	0+0	0	1+0	3
		Praktikum iz imunokompetentnosti i transplatacije	0+0		0+2	
Z. Tadić, N. Oršolić	4101	Komparativna imunologija	0+0	0	2+0	3
		Praktikum iz komparativne imunologije	0+0		0+1	
G. Rusak	4111	Bioaktivne tvari iz biljaka	0+0	0	1+0	3
		Praktikum iz bioaktivnih tvari iz biljaka	0+0		0+2	
I. Bašić, B. Malenica	4147	Opća onkologija	1+0	3	0+0	0
		Praktikum iz opće onkologije	0+2		0+0	
V. Besendorfer, K. Brčić-Kostić	4155	Osnove biotehnologije	0+0	0	2+0	2
		Populacijska genetika	0+0		1+0	
		Praktikum iz populacijske genetike	0+0		0+2	
M. Antica	4165	Mehanizmi stanične diferencijacije	1+0	3	0+0	0
		Praktikum iz mehanizama stanične diferencijacije	0+2		0+0	
T. Legović	4173	Software u biologiji *	0+2	2	0+0	0
Ž. Vidaković-Cifrek	4215	Fiziologija stresa u biljaka	1+0	3	0+0	0
		Praktikum iz fiziologije stresa u biljaka	0+2		0+0	
M. Ilakovac-Kveder	4310	Biomembrane	0+0	0	1+2	3
I. Valpotić	4311	Imunost sluznica	1+0	2	0+0	0
		Praktikum iz imunosti sluznica	0+1		0+0	
M. Flögel	3161	Fizikalna biokemija	0+0	0	2+1	3
I. Vicković	3397	Kristalografija makromolekula	0+0	0	2+1	3

\* upisuje se samo ako su apsolvirani predmeti **Računalski praktikum i Statistika**

## **UVJETI PRIJELAZA U VIŠU GODINU STUDIJA**

### **PROFESOR BIOLOGIJE I KEMIJE**

**ZA UPIS U III. GODINU:** potrebno je položiti sve upisane kolegije iz I. godine, postići 40 bodova s II. godine i u okviru toga položiti ispit iz predmeta Organska kemija.

**ZA UPIS U IV. GODINU:** potrebno je položiti sve upisane kolegije iz II. godine, postići 35 bodova s III. godine i u okviru toga položiti ispite iz predmeta: Metodika nastave biologije, Kormofita i Biologija kralježnjaka.

### **PROFESOR BIOLOGIJE**

**ZA UPIS U III. GODINU:** potrebno je položiti sve upisane kolegije iz I. godine, postići 40 bodova s II. godine i u okviru toga položiti ispite iz predmeta: Genetika, Anatomija čovjeka i Biokemija.

**ZA UPIS U IV. GODINU:** potrebno je položiti sve upisane kolegije iz II. godine, postići 35 bodova s III. godine i u okviru toga položiti ispite iz predmeta: Metodika nastave biologije, Vertebrata i Kormofita.

### **DIPLOMIRANI INŽENJER BIOLOGIJE**

**smjer: ekologija**

**ZA UPIS U III. GODINU:** potrebno je položiti sve upisane kolegije iz I. godine, postići 40 bodova s II. godine i u okviru toga položiti ispite iz predmeta: Biokemija, Avertebrata te Alge i gljive.

**ZA UPIS U IV. GODINU:** potrebno je položiti sve upisane kolegije iz II. godine, postići 35 bodova s III. godine i u okviru toga položiti ispite iz predmeta: Vertebrata, Kormofita i Biološka oceanografija.

### **DIPLOMIRANI INŽENJER BIOLOGIJE**

**smjer: molekularna biologija**

**ZA UPIS U III. GODINU:** potrebno je položiti sve upisane kolegije iz I. godine, postići 40 bodova s II. godine i u okviru toga položiti ispite iz predmeta: Osnove genetike, Osnove fizikalne kemije i Biokemija I i II.

**ZA UPIS U IV. GODINU:** potrebno je položiti sve upisane kolegije iz II. godine, postići 35 bodova s III. godine i u okviru toga položiti ispite iz predmeta Molekularna genetika, Biokemija III i Animalna fiziologija.

## **RASPORED ISPITA ZA AKADEMSKU GODINU 2006. / 2007.**

Satničari Biološkog odsjeka: **Mr.sc. Anica Horvat Knežević** i **Mr.sc. Haidi Arbanasić**

Termini održavanja ispita bit će oglašeni pravovremeno na **WEB stranici** i **oglasnim pločama Odsjeka**.



# GEOLOŠKI ODSJEK

<http://geol.gfz.hr>  
10000 Zagreb, Horvatovac bb/II  
Tel.: 01+4605999, Fax: 01+4605998  
Pročelnik: prof. dr. sc. Ladislav Palinkaš  
e-mail: [geol.odsjek@geol.pmf.hr](mailto:geol.odsjek@geol.pmf.hr)

## USTROJSTVO ODSJEKA

**Geološko-paleontološki zavod, Horvatovac 102a**  
**Mineraloško-petrografski zavod, Horvatovac bb/II**

## KADROVI I STUDENTI

21 nastavnika  
12 znanstvenih novaka  
4 tehničara  
300 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 drugim prirodnim znanostima. Proučava se građa minerala, postanak stijena, migracija 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 podzemna i površinska voda, promjene na površini Zemlje, funkcioniranje današnjih okoliša i utjecaj čovjeka, odnosno problemi održivog razvika i gospodarenja prostorom, gibanja Zemljine kore i njezino lomljenje i savijanje, kretanje magme i njezino hlađenje, topljenje i pretvorba stijena u dubini kore, rad vulkana te mnoge druge pojave i procesi, koji se ne mogu obuhvatiti običnim nabranjem.

## ZNANSTVENI RAD

Na Odsjeku se njeguje znanstveno istraživanje u svim poljima geologije i mineralogije - u sedimentologiji i stratigrafiji, taložnim bazenima, geologiji okoliša, geologiji i zaštiti krša, potpovršinskoj geologiji, evoluciji, paleontologiji i biostratigrafiji, u geokemiji, mineralogiji s kristalografijom, petrologiji magmatskih i metamorfnih stijena, petrologiji sedimentnih stijena, geologiji mora, recentnoj sedimentaciji, itd.

## SVEUČILIŠNI STUDIJSKI PROGRAMI USKLAĐENI S BOLONJSK M PROCESOM (upisuju se od akademske. godine 2005/06)

- **Preddiplomski studij geologije**, trajanje nastave: 3 godine
- **Preddiplomski studij znanosti o okolišu**, trajanje nastave: 3 godine (u suradnji s Biološkim i Geografskim odsjekom)
- **Diplomski studij geologije**, trajanje nastave: 2 godine  
smjer: geologija i paleontologija  
smjer: mineralogija i petrologija
- **Diplomski studij geologije zaštite okoliša**, trajanje nastave: 2 godine
- **Diplomski studij znanosti o okolišu**, trajanje nastave: 2 godine (u suradnji s Biološkim i Geografskim odsjekom)

### SVEUČILIŠNI STUDIJSKI PROGRAMI (upisuju se 3. i 4. godina)

- **Profesor geologije i geografije**, trajanje nastave: 4 godine (u suradnji s Geografskim odsjekom)
- **Diplomirani inženjer geologije**, trajanje nastave: 4 godine  
smjer: geologija i paleontologija  
smjer: mineralogija i petrologija

### 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 (prema Bolonjskom procesu)

1. Prvostupnik geologije
2. Prvostupnik znanosti o okolišu
3. Magistar geologije (prema smjerovima)
4. Magistar znanosti o okolišu

### AKADEMSKA ZVANJA

1. Profesor geologije i geografije  
*Geologiae et geographiae professor*
2. Diplomirani inženjer geologije (oba smjera)  
*Geologiae ingeniarius diplomate probatus*

### POSLIJEDIPLOMSKI STUDIJ

Diplomiranim studentima koji na dodiplomskom studiju pokažu posebno zanimanje za struku i postignu dobre rezultate, omogućeno je da nakon završetka studija nastave studirati i stjecati znanja na poslijediplomskom studiju. Tu se njeguje znanstveno usavršavanje u svim poljima znanstvene djelatnosti odsjeka. Studij uključuje savladavanje teorijskih osnova, metoda i tehnika istraživanja, te usvajanje predznanja bitnih za istraživanje i razumijevanje problematike određenih tema. Studenti upisuju predmete koji su dobrim dijelom slobodno izabrani iz popisa od oko 40 predmeta. Najvažniji dio studija je znanstveno-istraživački rad na vlastitoj temi pod mentorstvom iskusnog znanstvenika i nastavnika, a završava izradom magistarskog rada, odnosno doktorske disertacije.

### POSLIJEDIPLOMSKA AKADEMSKA ZVANJA

1. Magistar prirodnih znanosti, polje geoznanosti, grane geologija, mineralogija i oceanologija  
*Magister scientiarum naturalium ad geoscientias - geologiam et mineralogiam pertinentium*
2. Doktor prirodnih znanosti, polje geoznanosti, grane geologija, mineralogija i oceanologija  
*Doctor scientiarum naturalium ad geoscientias - geologiam et mineralogiam pertinentium*

## ZAPOŠLJAVANJE

Geologe danas zapošljavaju geološke istraživačke i obrazovne ustanove (instituti, fakulteti, muzeji), consulting poduzeća, službe za očuvanje okoliša i prostorno planiranje, organizacije za istraživanje, eksploataciju i preradu prirodnih sirovina, građevinska poduzeća (prvenstveno ona koje se bave izgradnjom prometnica, brana, energetskih objekata, odlagališta otpada i opasnih tvari), industrije cementa, stakla, keramike, abraziva, gnojiva. Očekuje se da će geologe zapošljavati i županije i općine za stručni dio otvaranja kamenoloma, pješčara, ciglana, vodozahvatne radove, prostorno planiranje, i zaštitu okoliša. Studenti koji se odluče za nastavnički profil geologije i geografije pronaći će nastavničko mjesto u školama, ali i u drugim djelatnostima kao što je zaštita prirode i okoliša, prostorno planiranje, upravljanje nacionalnim parkovima i parkovima prirode, te turizmu.

## PROFESOR GEOLOGIJE I GEOGRAFIJE

**Napomena:** od akademske godine 2005./2006. ne upisuju se studenti na 1. i 2. godinu smjera prof. geologije i geografije.

U svakom semestru potrebno je upisati najmanje 30 bodova, odnosno godišnje 60 bodova iz grupe obveznih i izbornih predmeta.

III. GODINA			predavanja + vježbe			
Nastavnik	Kôd	Obvezni predmeti	zimski sem.	ECTS	ljetni sem.	ECTS
D. Balen	5210	Magmatske i metamorfne stijene	2+1	3	1+1	2
V. Tomić	5116	Geološke karte	1+2	1	1+2	2
M. Juračić	5115	Geologija i hidrogeologija krša	2+0	2	0+0	0
V. Čosović	5113	Mikrosfili i okoliši	1+1	2	0+0	0
D. Tibljaš, E. Prohić	5213	Determinativne metode u mineralogiji i petrologiji	1+2	2	1+2	2
Z. Bajraktarević, D. Bucković, J. Zupanić	5118	Geološki seminar	0+1	1	0+1	1
V. Tomić	5006	Terenska nastava iz geologije, 30 sati/god.		0		1
D. Balen	5007	Terenska nastava iz petrologije, 30 sati/god.		0		1
D. Njegač, R. Henkel	6316	Urbana geografija	2+0	2	2+0	2
M. Ilić	6303	Ekonomska geografija	2+0	2	2+0	2
M. Ilić	6317	Prometna geografija	2+0	2	0+0	0
M. Ilić	6377	Seminar iz prometne geografije	0+1	1	0+0	0
D. Pejnović	6310	Ruralna geografija	2+0	2	2+0	2
D. Pejnović	6324	Seminar iz ruralne geografije	0+0	0	0+1	1
Z. Stiperski	6319	Industrijska geografija	0+0	0	2+0	2
		Seminar iz industrijske geografije	0+0	0	0+1	1

I. Nejašmić	6309	Geografija Europe	2+0	2	2+0	2
Z. Stiperski, M. Ilić D. Njegač, R. Henkel, D. Pejnović	6322	Terenska nastava iz geografije, 60 sati/god.		0		2
Z. Curić	6260	Metodika nastave geografije	2+0	2	0+0	0
D. Kurtanjek	5245	Metodika nastave geologije	0+0	0	2+0	2
V. Andrilović	0010	Psihologija odgoja i obrazovanja	2+1	2	2+1	2
M. Cindrić	0012	Didaktika	2+0	2	2+0	2
<b>Izborni predmeti:</b> Bira se jedan dvosemestralni ili dva jednosemestralna predmeta, tj. po jedan u zimskom i u ljetnom semestru.						
S. Ščavničar	5211	Mineralne sirovine	1+1	2	1+1	1
E. Prohić	5212	Uvod u geokemiju	0+0	0	2+0	1
I. Gušić	5117	Paleontološki aspekti evolucije	2+0	2	0+0	0
L. Šakaja	6311	Geografija Rusije	0+0	0	2+0	1
A. Filipčić	6315	Australija s Oceanijom	2+0	2	0+0	0
R. Henkel	6325	Zemlje u razvoju	2+0	2	0+0	0

IV. GODINA			predavanja + vježbe			
Nastavnik	Kôd	Obvezni predmeti	zimski sem.		ljetni sem.	
				ECTS		ECTS
E. Mrinjek	5149	Globalna tektonika	1+0	1	2+0	2
M. Juračić	5165	Geologija mora	2+1	3	0+0	0
L. Palinkaš	5214	Praktikum iz mineralogije i petrologije 1	1+2	3	0+0	0
B. Cvetko Tešović, E. Prohić	5215	Geološki seminar	0+1	1	0+1	1
J. Benić	5124	Geologija Hrvatske	0+0	0	1+0	1
B. Cvetko Tešović, D. Bucković	5008	Terenska nastava iz geologije, 45 sati/god.		0		1
V. Bermanec	5009	Terenska nastava iz mineralogije, 30 sati/god.		1		0
D. Njegač	6408	Geografija Hrvatske	2+0	2	2+0	2
D. Njegač	6489	Seminar iz Geografije Hrvatske	0+2	1	0+2	1
Z. Curić	6417	Turistička geografija	1+0	1	1+0	1
D. Orešić	6422	Geografija mora	1+1	2	1+1	2
A. Bogнар, M. Juračić	6262	Geoznanstvene osnove zaštite okoliša	1+0	1	1+0	1
D. Pejnović	6407	Geografija Jugoistočne Europe	2+0	2	0+0	0
Z. Stiperski	6420	Azija	2+0	2	0+0	0
L. Šakaja	6410	Angloamerika	2+0	2	0+0	0
Z. Curić, D. Njegač	6424	Terenska nastava iz geografije, 90 sati/god.		0		3



Z. Curić	6261	Seminar iz metodike nastave geografije	0+3	2	0+0	0
D. Kurtanjek	5246	Seminar iz metodike nastave geologije	0+0	0	0+3	2
<b>Izborni predmeti:</b> bira se po jedan kolegij u zimskom i u ljetnom semestru.						
B. Cvetko Tešović	5120	Primijenjena geologija	2+0	2	0+0	0
L. Palinkaš	5230	Praktikum iz mineralogije i petrologije 2	0+0	0	0+2	2
S. Faivre	6415	Latinska Amerika	0+0	0	2+0	2
D. Feletar	6416	Afrika	0+0	0	2+0	2
L. Šakaja	6425	Kulturna geografija	0+0	0	2+0	2
A. Filipčić	6314	Australija s Oceanijom	2+0	2	0+0	0
<b>Izborni predmeti:</b> upisuje se jedan od sljedećih programa ovisno o usmjerenju diplomskog rada. Upisuje se ime nastavnika-voditelja stručnog dijela diplomskog rada i ime nastavnika-voditelja metodičkog dijela diplomskog rada.						
<b>Usmjerenje: GEOLOGIJA</b>						
	5022	Diplomski rad	0+3	2	0+5	8
	5024	Seminar uz diplomski rad	0+2	2	0+2	3
<b>Usmjerenje: GEOGRAFIJA</b>						
	6434	Diplomski rad	0+3	2	0+5	8
	6435	Seminar uz diplomski rad	0+2	2	0+2	3

## PREDDIPLOMSKI STUDIJ GEOLOGIJE (prema Bolonjskom procesu)

I. GODINA			predavanja + vježbe			
Nastavnik	Kôd	Obvezni predmeti	zimski sem.	ECTS	ljetni sem.	ECTS
V. Hari	5112	Matematika I	2+1	4		
A. Hergold-Brundić	5118	Kemija I	2+2	5		
D. Tibljaš	5001	Opća mineralogija	3+3	7		
B. Cvetko Tešović	5002	Fizička geologija	3+3	7		
J. Sremac, V. Čosović	5003	Opća paleontologija	3+3	7		
V. Hari	5113	Matematika II			2+1	4
A. Hergold-Brundić	5119	Kemija II			2+2	5
A. Tonejc	5114	Fizika			3+2	6
V. Bermanec	5004	Sistematska mineralogija			3+3	7
B. Primc Habdija	5115	Osnove biologije			2+1	3
	5092	Terenska nastava iz geologije I			60 sati	5

II. GODINA			predavanja + vježbe			
Nastavnik	Kôd	Obvezni predmeti	zimski sem.	ECTS	ljetni sem.	ECTS
I. Gušić, D. Bucković	5005	Historijska geologija I	3+2	6		
N. Tomašić	5006	Mineralna optika	2+4	5		
J. Sremac, Z. Bajraktarević	5007	Sistematska paleontologija	3+3	7		
S. Markušić	5116	Geofizika	2+1	5		
E. Prohić, D. Tibljaš	5009	Osnove elementne i fazne analize	2+2	5		
	5093	Seminar I	0+2	2		
I. Gušić, D. Bucković	5010	Historijska geologija II			2+2	4
D. Balen	5011	Petrologija magmatskih i metamornih stijena			3+3	7
J. Zupanić	5012	Petrologija sedimenata			3+3	7
Z. Bajraktarević	5008	Mikropaleontologija I			1+2	3
	5094	Seminar II			0+1	2
	5101	Terenska nastava iz geologije II			90 sati	7

## DIPLOMIRANI INŽENJER GEOLOGIJE

U svakom semestru potrebno je upisati najmanje 30 bodova, odnosno godišnje 60 bodova iz grupe obveznih i izbornih predmeta.

**Napomena:** u akademskoj godini 2006./07. studenti prve i druge godine se upisuju prema preddiplomskom studiju usklađenom s Bolonjskim procesom

III. GODINA			predavanja + vježbe			
Nastavnik	Kôd	Obvezni predmeti	zimski sem.	ECTS	ljetni sem.	ECTS
E. Prohić, L. Palinkaš	5221	Geokemija	2+1	4	2+1	4
E. Prohić	5202	Statistička analiza u geologiji	2+2	4	0+0	0
E. Prelogović	5806	Strukturna geologija	0+0	0	2+2	4
V. Tomić	5126	Geološko kartiranje	2+4	5	1+3	2
A. Bačani	5807	Hidrogeologija 1	2+2	4	0+0	0
L. Palinkaš	5244	Geologija mineralnih ležišta	0+0	0	3+1	4
V. Tomić	5021	Terenska nastava iz geološkog kartiranja, 60 sati/god.		2		2
E. Prelogović	5020	Terenska nastava iz strukturne geologije, 15 sati/god.		0		1
A. Bačani	5019	Terenska nastava iz hidrogeologije 8 sati/god.		1		0
L. Palinkaš	5017	Terenska nastava iz geologije mineralnih ležišta, 15 sati/god.		0		1

Studenti upisuju sve kolegije iz jedne od dviju skupina. Za upis predmeta 5145 **Taložni bazeni** i 5015 **Terenska nastava iz taložnih bazena** potrebno je položiti 5231 **Petrologiju sedimenata** te uspješno obaviti 5012 **Terensku nastavu iz geologije**.

<b>(A) Geološko-paleontološka skupina</b>						
V. Jurak	5808	Inženjerska geologija	0+0	0	2+1	3
Z. Hernitz	5804	Geologija kaustobiolita	2+2	4	0+0	0
Z. Bajraktarević	5127	Mikropaleontologija 1	0+0	0	1+2	2
Lj. Babić	5145	Taložni bazeni	2+1	4	1+1	2
T. Marjanac	5146	Seminar iz taložnih bazena	0+0	0	0+2	1
T. Marjanac	5147	Stratigrafska klasifikacija i korelacija	2+0	2	0+0	0
Lj. Babić	5015	Terenska nastava iz taložnih bazena 45 sati/god.		0		2
I. Gušić, D. Bucković	5004	Geološko kartiranje - samostalni terenski rad, 45 sati/god.		0		2
<b>(B) Mineraloško-petrološka skupina</b>						
S. Ščavničar	5203	Mineralogija	2+1	3	2+2	5
D. Balen	5232	Petrologija magmatskih i metamornih stijena 2	0+0	0	2+2	5
V. Bermanec	5222	Mikrofiziografija stijena	0+3	4	0+0	0
D. Balen, V. Bermanec	5233	Seminar iz mineralogije ili petrologije	0+0	0	0+1	1
*	5234	Terenski praktikum	0+2	1	0+1	1
V. Bermanec, D. Balen	5014	Terenska nastava iz mineralogije i petrologije, 45 sati/god.		2		0
* Upisuje se jedan od nastavnika s MP smjera						

<b>IV. GODINA</b>				<b>predavanja + vježbe</b>		
<b>Nastavnik</b>	<b>Kód</b>	<b>Obvezni predmeti</b>	<b>zimski sem.</b>	<b>ECTS</b>	<b>ljetni sem.</b>	<b>ECTS</b>
Lj. Babić	5148	Elementi znanstvenog rada	1+1	2	0+0	0
E. Mrinjek	5149	Globalna tektonika	1+0	1	2+0	2
M. Juračić	5131	Geologija krša *	2+0	2	0+0	0
J. Benić	5124	Geologija Hrvatske	0+0	0	1+0	1
J. Benić	5125	Seminar iz geologije Hrvatske	0+0	0	0+1	1
M. Juračić	5121	Geologija zaštite okoliša	2+0	2	0+0	0
L. Palinkaš	5247	Osnove izotopne geologije	1+0	1	0+0	0
E. Prohić, D. Tibljaš	5248	Osnove elementne i fazne analize	1+0	1	1+1	2
L. Palinkaš, E. Prohić, V. Bermanec	5237	Praktikum iz elementne i fazne analize **	0+2	1	0+1	1
J. Benić	5013	Terenska nastava iz geologije Hrvatske, 45 sati/god		2		0
	5023	Diplomski rad	0+5	4	0+5	8
	5025	Seminar uz diplomski rad	0+2	2	0+2	3

\* označen predmet obavezan je za GP smjer

\*\* označen predmet obavezan je za MP smjer

**Izborni predmeti:** Natemelju dogovora s voditeljem godišta i voditeljem diplomskog rada student u zimskom i ljetnom semestru upisuje kolegije vrednovane s 12 bodova. Pri tome student GP smjera obavezno upisuje jedan predmet iz skupine B, a student MP smjera barem jedan predmet iz skupine A. Seminar se upisuje samo uz upis istoimenog predmeta.

**(A) Geološko-paleontološka skupina**

Z. Bajraktarević	5155	Mikropaleontologija 2	1+3	4	0+0	0
V. Čosović	5156	Paleoekologija	0+0	0	2+1	4
V. Čosović	5157	Seminar iz paleoekologije	0+0	0	0+1	1
I. Gušić	5158	Povijest geologije	0+0	0	2+0	3
I. Gušić	5117	Paleontološki aspekti evolucije	2+0	3	0+0	0
E. Prelogović	5813	Strukturna geomorfologija	1+2	4	0+0	0
M. Juračić	5159	Seminar iz geologije krša	0+1	1	0+0	0
M. Juračić	5114	Geologija mora	2+1	4	0+0	0
M. Juračić	5161	Seminar iz geologije mora	0+1	1	0+0	0
Lj. Babić	5162	Geološki seminar	0+1	1	0+0	0
V. Čosović	5150	Metode paleontoloških istraživanja	1+3	4	0+0	0
J. Sremac	5151	Paleobotanika	0+0	0	1+1	3
A. Alajbeg, V. Čosović	5152	Geološke i geokemijske metode u naftnim istraživanjima	0+0	0	2+1	4
I. Gušić	5153	Seminar iz stratigrafije	0+1	1	0+1	1
Z. Bajraktarević	5154	Seminar iz paleontologije kralježnjaka	0+0	0	0+1	1
T. Bakran-Petricioli	4218	Osnove biologije mora	2+0	2	0+0	0
Lj. Babić	5166	Geološki hazardi	2+1	4	0+0	0

**(B) Mineraloško-petrološka skupina**

S. Međimorec	5225	Teodolitna određivanja minerala	1+2	4	1+2	4
T. Cvitaš	3206	Fizikalna kemija	3+2	5	3+2	5
Z. Meić	3405	Instrumentne analitičke metode 1	2+1	4	0+0	0
V. Allegretti-Živčić	3406	Praktikum iz analitičke kemije 3	0+4	4	0+0	0
L. Palinkaš	5238	Geokemija magmatskih i metamorfnih stijena	2+1	4	0+0	0
E. Prohić	5239	Geokemija sedimenata	2+1	4	0+0	0
G. Kniewald, V. Bermanec	5240	Gemologija	1+1	2	1+1	2
E. Prohić, V. Bermanec	5241	Software u geologiji	0+2	2	0+2	2
E. Prohić	5242	Geokemija okoliša	0+0	0	2+1	4
Lj. Babić	5145	Taložni bazeni	2+1	4	1+1	2

T. Marjanac	5146	Seminar iz taložnih bazena	0+0	0	0+2	1
L. Palinkaš	5243	Metode geokemijskih istraživanja mineralnih ležišta	2+1	4	0+0	0
D. Matković-Čalogović	3361	Kristalokemija	2+1	4	0+0	0
D. Matković-Čalogović	3363	Kemija čvrstog stanja	0+0	0	2+1	4

## UVJETI PRIJELAZA U VIŠU GODINU STUDIJA

### PROFESOR GEOLOGIJE I GEOGRAFIJE

Za upis u III. godinu potrebno je položiti sve predmete s I. godine i prikupiti 36 bodova s druge godine, a među položenim predmetima moraju biti:

5110	Historijska geologija
5208	Sistematska mineralogija
6215	Geomorfologija
6217	Demogeografija

Za upis u IV. godinu potrebno je položiti sve predmete s I. i II. godine i sakupiti 36 bodova s treće godine, a među položenim predmetima mora biti:

5245	Metodika nastave geologije
6260	Metodika nastave geografije

### DIPLOMIRANI INŽENJER GEOLOGIJE

Za upis u III. godinu potrebno je položiti sve predmete s I. godine i prikupiti 36 bodova s druge godine, a među položenim ispitima moraju biti:

5110	Historijska geologija
5231	Petrologija sedimenata

Za upis u IV. godinu potrebno je položiti sve predmete s I. i II. godine i prikupiti 36 bodova s treće godine.

### PREDDIPLOMSKI STUDIJ GEOLOGIJE

Za upis u II. godinu potrebno je sakupiti 60 ECTS bodova. Omogućeno slušanje kolegija na višoj godini uz položene predmetne preduvjete.

## RASPORED ISPITA ZA AKADEMSKU GODINU 2006. / 2007.

satničar Geološkog odsjeka: dr. sc. Nenad Tomašić

Za informacije o ispitima nastavnika drugih odsjeka, pogledati u knjižici na stranicama matičnih odsjeka.

MINERALOŠKO-PETROGRAFSKI ZAVOD	
D. Balen	petkom u 1. i 3. tjednu ispitnog roka, petkom u izvanrednom ispitnom roku
V. Bermanec	srijedom u 1. i 3. tjednu ispitnog roka, srijedom u izvanrednom ispitnom roku
D. Kurtanjek	<b>Sedimentologija</b> 1 utorkom u 1. i 3. tjednu ispitnog roka <b>Petrologija s mineralogijom i Osnove petrologije i mineralogije</b> srijedom u 1 i 3. tjednu ispitnog roka <b>Metodika nastave geologije</b> četvrtkom u 1. i 3. tjednu ispitnog roka u izvanrednim ispitnim rokovima prema dogovoru
G. Medunić	utorkom 2. i 4. tjedan u ispitnom roku, utorkom u izvanrednom ispitnom roku
L. Palinkaš	petkom u 2. i 4. tjednu ispitnog roka, petkom u izvanrednom ispitnom roku
E. Prohić	četvrtkom u 1. i 3. tjednu zimskog i ljetnog ispitnog roka, te četvrtkom u 2. i 4. tjednu jesenskog ispitnog roka
S. Ščavnićar	prema dogovoru
D. Tibljaš	<b>Mineralogija, Opća mineralogija, Osnove elementne i fazne analize</b> u izvanrednim ispitnim rokovima srijedom, srijedom u 1. i 3. tjednu zimskog i ljetnog ispitnog roka, te srijedom u 2. i 4. tjednu jesenskog ispitnog roka <b>Determinativne metode u mineralogiji i petrologiji</b> u izvanrednim ispitnim rokovima četvrtkom, četvrtkom u 1. i 3. tjednu zimskog i ljetnog ispitnog roka, te četvrtkom u 2. i 4. tjednu jesenskog ispitnog roka
N. Tomašić	utorkom u 1. i 3. tjednu ispitnog roka, utorkom u izvanrednom ispitnom roku
J. Zupanić	5.02. , 19.02., 4.09, 18.09. 2007., u ljetnom roku i izvanrednim rokovima prema dogovoru

<b>GEOLOŠKO-PALEONTOLOŠKI ZAVOD</b>	
<b>Lj. Babić</b>	5.02. , 19.02., 4.09, 18.09. 2007., u ljetnom roku i izvanrednim rokovima po dogovoru
<b>S. Bahun</b>	četvrtkom - prema dogovoru
<b>Z. Bajraktarević</b>	<b>Paleontologija 2, Paleontologija kraljevnjaka</b> srijedom u 2. i 4. tjednu zimskog i ljetnog redovitog ispitnog roka; a srijedom u izvanrednom ispitnom roku. <b>Mikropaleontologija 1, Mikropaleontologija 2</b> četvrtkom u 2. i 4. tjednu zimskog i ljetnog redovitog ispitnog roka, a četvrtkom u izvanrednom ispitnom roku. <b>Geologija s paleontologijom</b> utorkom u 1. i 3. tjednu zimskog i ljetnog redovitog ispitnog roka; a utorkom u izvanrednom ispitnom roku.
<b>J. Benić</b>	četvrtkom u ispitnim rokovima
<b>D. Bucković</b>	svake srijede u redovnim ispitnim rokovima; u izvanrednim ispitnim rokovima prema dogovoru
<b>B. Cvetko Tešović</b>	2. i 4. utorka u redovnim ispitnim rokovima, u izvanrednim ispitnim rokovima prema dogovoru
<b>V. Čosović</b>	u izvanrednim ispitnim rokovima prema dogovoru; 5. 2. 2007.; 26. 2. 2007.; 20. 6. 2007.; 11. 7. 2007.; 5. 9. 2007.; 26. 9. 2007.
<b>I. Gušić</b>	2. i 4. četvrtka u redovnim ispitnim rokovima; četvrtkom u izvanrednom ispitnom roku
<b>V. Jelaska</b>	prema dogovoru
<b>M. Juračić</b>	1. i 3. četvrtka u redovnim ispitnim rokovima, četvrtkom u izvanrednom ispitnom roku.
<b>T. Marjanac</b>	prema dogovoru
<b>A. Moro</b>	1 i 3 četvrtak u redovnom ispitnom roku, četvrtkom u izvanrednom ispitnom roku.
<b>E. Mrinjek</b>	prema dogovoru
<b>J. Sremac</b>	2. i 4. srijeda u redovnim ispitnim rokovima u izvanrednim ispitnim rokovima po dogovoru
<b>V. Tomić</b>	u izvanrednim ispitnim rokovima po dogovoru





## GEOGRAFSKI ODSJEK

<http://www.geog.pmf.hr>  
10 000 Zagreb, Marulićev trg 19  
Tel.: 01+4895400, Tel/Fax: 01+4895440  
pročelnik: prof.dr.sc. Zoran Curić  
e-mail: zcuric@geog.pmf.hr

### USTROJSTVO ODSJEKA

**Zavod za fizičku geografiju**, Marulićev trg 19  
**Zavod za socijalnu geografiju**, Marulićev trg 19  
**Zavod za regionalnu geografiju i metodiku**, Marulićev trg 19

### KADROVI I STUDENTI

15 nastavnika + 1 gost profesor  
3 asistenta  
9 znanstvenih novaka  
3 stručna suradnika  
1 tehnički suradnik  
430 studenata

### GEOGRAFIJA DANAS

U doba globalizacije, na pragu poslijeindustrijskog društva, informacije postaju jedan od ključnih resursa razvoja. Istraživanja su pokazala da oko 80% informacija ima svoju prostornu dimenziju.

Suvremena geografija znanost je koja opisuje i tumači geoprostorni kompleks, a cilj joj je objasniti zakonitosti u prostornim odnosima. U prvom planu njezina interesa objašnjenje je nastanka, izgleda i značenja dvaju temeljnih prostornih sustava: ekološkog, koji povezuje čovjeka i okoliš, i prostornoga, koji povezuje regiju s drugim regijama, preko interakcije i procesa između njih. S obzirom na tako širok i raznovrstan objekt proučavanja, geografija je iznimno kompleksna znanost. Posljednjih pedesetak godina razdoblje je snažnog razvoja geografskih disciplina u okviru društvene (socijalne), prirodne (fizičke), regionalne i primijenjene geografije. Deskriptivna znanost, kakvom se geografija smatrala do 19. stoljeća, u suvremeno je doba zamijenjena teorijski utemeljenom znanošću, s razvijenom metodologijom i brojnim disciplinama.

### ZNANSTVENI RAD

Znanstveni rad Geografskog odsjeka prvenstveno se odvija kroz projekte koje financira Ministarstvo znanosti i tehnologije, kao što su geomorfološko kartiranje Hrvatske, procesi urbanizacije, utjecaj turizma na prostorno okupljanje i diferenciranje, te regionalno-geografsko istraživanje Hrvatske.

Glavnina rezultata znanstvenih i stručnih istraživanja objavljuju se u glasilima Geografskog odsjeka ("Acta Geographica Croatica" i "Geographical Papers") i Hrvatskoga geografskog društva ("Hrvatski geografski glasnik", "Geografski horizont").

## SVEUČILIŠNI STUDIJSKI PROGRAMI

- **Preddiplomski istraživački studij geografije**, trajanje nastave: 3 godine
- **Diplomski istraživački studij geografije**  
- Fizička geografija s geoeologijom, trajanje studija: 2 god.
- **Diplomski istraživački studij geografije**  
- Prostorno planiranje i regionalni razvoj, trajanje studija: 2 godine
- **Diplomski istraživački studij geografije**  
- Baština i turizam, trajanje studija: 2 god.
- **Diplomski istraživački studij geografije**  
- Geografski informacijski sustavi, trajanje studija: 2 god.
- **Objedinjeni nastavnički studij geografije i povijesti**,  
trajanje studija: 5 godine (u suradnji s Filozofskim fakultetom)

## SVEUČILIŠNI STUDIJSKI PROGRAMI

(Upisani po sustavu studiranja do akademske godine 2004/05.)

- **Profesor geografije**, trajanje nastave: 4 godine
- **Profesor geografije i povijesti**,  
trajanje nastave: 4 godine (u suradnji s Filozofskim fakultetom)
- **Profesor povijesti i geografije**,  
trajanje nastave: 4 godine (u suradnji s Filozofskim fakultetom)
- **Profesor geologije i geografije**,  
trajanje nastave: 4 godine (u suradnji s Geološkim odsjekom)

## ORGANIZACIJA STUDIJA

Studij se organizira prema modelu 3 + 2.

Preddiplomski studij traje 3 godine, a diplomski studij traje 2 godine.

Preddiplomski istraživački studijski program geografije, u trajanju od 3 godine, nudi integriran temeljni studij sistemske geografije, dakle uravnotežen studij prirodne i društvene geografije, poglavito u prvom dijelu preddiplomskog studija. U drugom dijelu preddiplomskog studija izborni kolegiji pružaju mogućnost ostvarivanja težišta na prirodnoj ili društvenoj geografiji, kao i proširenje iz područja geologije. Istraživački usmjereno produbljavanje i daljnja specijalizacija ostvaruje se u višim ciklusima školovanja (diplomski i poslijediplomski). Uz sistematsku geografiju obrađuju se teorijske postavke geografije. Praktična znanja usvajaju se ponajprije u sklopu sadržaja iz kartografije, geoinformatike, metoda i teorija u geografiji te putem terenske nastave i obvezne izvaninstitucionalne radne prakse. Preddiplomski studij završava polaganjem svih ispita te izradom završnog prvostupničkog rada.

Diplomski istraživački studij geografije, u trajanju od 2 godine, nastavak je temeljnog studija. Organiziran je na modularnom principu. Na ovom stupnju predviđena je određena specijalizacija na više studijskih programa. Naglasak u diplomskom studiju stoga je na izbornim predmetima koji se izvode na matičnoj ustanovi, ali i izvan nje. Zbog naglašenog primjenjenog karaktera studijskih programa predviđena je i radna praksa u partnerskim institucijama.

Objedinjeni studij traje 5 godina te predstavlja nastavak dosadašnje tradicije osposobljavanja nastavnika na Geografskom odsjeku. Uz znatno povećanje metodičke prakse studenti bi se tijekom studija trebali osposobiti za rad u nastavi.

## **ORGANIZACIJA STUDIJA (Upisani po sustavu studiranja do ak. godine 2004/05.)**

Nastavni plan i program studija geografije osmišljen je tako da studentima tijekom četiri godine (osam semestara) omogućiti sustavno i ravnomjerno usvajanje opsežnog gradiva iz opće (fizičke i socijalne) geografije, regionalne geografije svijeta i Hrvatske te pomoćnih geografskih disciplina. Uz obvezne i izborne kolegije, sastavni dio nastave su i vježbe i seminari, a posebno mjesto na svim godinama studija zauzima terenska nastava. Studenti upisani uz potporu MZOS-a financijski snose dio terenske nastave dok studenti upisani uz plaćanje u potpunosti snose troškove terenske nastave. Tijekom studija studenti su obavezni odraditi metodičku praksu. Studij završava polaganjem svih ispita te izradom diplomskog rada.

### **AKADEMSKA ZVANJA**

1. Prvostupnik geografije
2. Magistar geografije - geoekolog
3. Magistar geografije - prostorni planer
4. Magistar geografije - turizmolog
5. Magistar geografije - GIS analitičar
6. Profesor geografije i povijesti

### **AKADEMSKA ZVANJA (Upisani po sustavu studiranja do ak. godine 2004/05.)**

1. Profesor geografije (*Geographiae professor*)
2. Profesor geografije i povijesti (*Geographiae et historiae professor*)

### **POSLIJEDIPLOMSKI STUDIJ**

Od 2005/2006. na Odsjeku je organiziran poslijediplomski doktorski studij Geografske osnove prostornog planiranja i uređenja.

### **POSLIJEDIPLOMSKA AKADEMSKA ZVANJA**

1. Doktor znanosti, znanstveno polje geoznanosti, grana geografija  
*Doctor scientiarum naturalium ad geographiam pertinentium*

### **ZAPOŠLJAVANJE**

Završetkom preddiplomskog istraživačkog studija prvostupnici geografije mogli se zapošljavati na poslovima koja se tiču dokumentacije, informacija i komunikacije primjerice u pismohranama (kartografska i druga građa), vladinim i nevladinim udrugama, turističkim uredima, kod turoperatora, u istraživanju tržišta, u političkim strankama, u nakladništvu, novinarstvu, medijima i dr. Prvostupnik geografije osposobljen je za poslove prikupljanja i obrade prostornih podataka u znanstvenim ustanovama, prostorno-planerskim ustanovama, u kartografskim ustanovama i tvrtkama te u tijelima državne i lokalne uprave.

Završetkom diplomskog studija magistri geografije osposobljeni su za rad na širokom krugu poslova kao što su javnim ustanovama za zaštitu prirode (nacionalnim parkovima i parkovima prirode), javnim tvrtkama za upravljanje i gospodarenje prostorom (Hrvatske vode, Hrvatske šume, Hrvatske ceste...), zavodima za prostorno planiranje i uređenje, katastarskim uredima, kartografskim i geoinformatičkim ustanovama, zavodima za statistiku (gradski, županijski i državni), Hrvatskoj vojsci, tijelima državne uprave te lokalne uprave i samouprave, znanstvenim ustanovama, turističkim organizacijama (npr. gradske/općinske, županijske i državna turistička

zajednica), zavodima za zaštitu kulturne i povijesne baštine, leksikografiji, izdavaštvu i medijima ovisno o smjeru diplomskog studija i specijalizaciji.

Nakon završetka nastavničkog studija studija profesori geografije i povijesti osposobljeni su za rad u osnovnim i srednjim školama te poslovima vezanim uz obrazovanje.

## PREDDIPLOMSKI ISTRAŽIVAČKI STUDIJ GEOGRAFIJE

I. GODINA			Predavanja + vježbe/ seminari / terenska nastava			
Nastavnik	Kód	Obvezni predmeti	zimski sem.	ECTS	ljetni sem.	ECTS
S. Šterc	6600	Uvod u studij	2+0	3		
K. Bašić	6620	Statističke i grafičke metode u geografiji	2+2	5	2+2	5
A. Toskić	6640	Kartografija	2+2	6	2+2	5
A. Filipčić	6001	Klimatologija	3+2	6		
D. Orešić	6020	Hidrogeografija	3+2	6		
D. Kurtanjek/ E. Mrinjek/ D. Bucković		Opća geologija			2+2	5
I. Nejašmić	6200	Demogeografija			3+2	6
D. Orešić	6022	Geografija mora			3+1	5
**	6910	Terenska nastava iz geografije I			30 sati godišnje	4
** Nastavnik po izboru studenta						

II. GODINA			Predavanja + vježbe/ seminari / terenska nastava			
Nastavnik	Kód	Obvezni predmeti	zimski sem.	ECTS	ljetni sem.	ECTS
M. Ilić	6260	Ekonomska geografija	3+2	6		
D. Njegač / R. Henkel	6220	Urbana geografija	3+2	6		
D. Pejnović	6240	Ruralna geografija	3+2	6		
Z. Stiperski	6320	Industrijska geografija	2+2	5		
Z. Curić	6300	Turistička geografija	3+1	5		
		Izborni predmet I		4		
A. Bogнар	6040	Geomorfologija			3+2	6
M. Ilić	6280	Prometna geografija			2+2	5
L. Šakaja	6340	Kulturna geografija			2+2	5
I. Nejašmić	6520	Geografija Europe			2+1	4
R. Henkel / Z. Stiperski	6380	Politička geografija			2+1	4
		Izborni predmet II				4
**	6920	Terenska nastava iz geografije II			30 sati godišnje	4
** Nastavnik po izboru studenta						

Studenti obavezno biraju jedan od ponuđenih izbornih predmeta						
II. GODINA			Predavanja + vježbe/ seminari / terenska nastava			
Nastavnik	Kôd	Predmeti	zimski sem.	ECTS	ljetni sem.	ECTS
Z. Stiperski	6551	Geografija Azije	2+1	4		
D. Pejnović	6531	Geografija Jugoistočne Europe	3+0	4		
B. Fürst-Bjeliš / D. Orešić	6532	Sredozemlje	2+1	4		
S. Faivre	6573	Geografija Latinske Amerike	2+1	4		
A. Filipčić	6574	Geografija Australije i Oceanije	2+1	4		
A. Filipčić	6012	Regionalna klimatologija			2+1	4
L. Šakaja	6533	Geografija Rusije			2+1	4
Z. Stiperski	6381	Geografske osnove globalizacije			2+1	4
D. Njegač	6232	Urbani sistemi svijeta			2+1	3
Z. Stiperski	6553	Uvod u japanske studije			2+1	4
R. Henkel	6591	Zemlje u razvoju			2+1	4
S. Faivre	6712	E-škola geografije			0+3	4
D. Kurtanjek		Mineralogija i petrologija			2+1	4

\*\* Nastavnik po izboru studenta

## PROFESOR GEOGRAFIJE

(Upisani po sustavu studiranja do akademske godine 2004/05.)

U svakom semestru potrebno je upisati najmanje 30 bodova, odnosno godišnje 60 bodova iz grupe obveznih i izbornih predmeta.

III. GODINA			predavanja + vježbe			
Nastavnik	Kôd	Obvezni predmeti	zimski sem.	ECTS	ljetni sem.	ECTS
D. Njegač / R. Henkel	6301	Urbana geografija	2+0	4	2+0	2
D. Njegač / R. Henkel	6302	Seminar iz urbane geografije			0+2	2
M. Ilić	6303	Ekonomska geografija	2+0	4	2+0	2
M. Ilić	6304	Seminar iz ekonomske geografije			0+2	2
M. Ilić	6305	Prometna geografija	2+0	4	2+0	2
M. Ilić	6306	Seminar iz prometne geografije	0+2	2		
Z. Stiperski	6307	Industrijska geografija	2+0	4	2+0	2
Z. Stiperski	6308	Seminar iz industrijske geografije	0+1	1	0+1	1
I. Nejašmić	6309	Geografija Europe	2+0	3	2+0	2
D. Pejnović	6310	Ruralna geografija	2+0	4	2+0	2
D. Pejnović	6323	Seminar iz ruralne geografije			0+2	2
Z. Curić	6312	Metodika nastave geografije	2+0	3	2+0	2

L. Šakaja	6311	Geografija Rusije			2+0	2
R. Henkel	6314	Politička geografija			2+0	2
M. Cindrić	0012	Didaktika	2+0	1	2+0	1
**	6313	Terenska nastava iz geografije 120 sati/god.	0		4	
** Nastavnik po izboru studenta						
<b>Izborni predmeti:</b> ne ulaze u strukturu studijskog programa profila prof. geografije.						
M. Juračić	5115	Geologija i hidrogeologija krša	2+0	2		
A. Filipčić	6315	Australija s Oceanijom	2+0	2		
R. Henkel	6325	Zemlje u razvoju	2+0	2		
S. Ščavničar	5211	Mineralne sirovine	1+1	2	1+1	2
V. Paar	2357	Uvod u energetiku	2+0	2	2+0	2

IV. GODINA			predavanja + vježbe			
Nastavnik	Kód	Obvezni predmeti	zimski sem.	ECTS	ljetni sem.	ECTS
Z. Curić	6401	Turistička geografija	2+0	3	2+0	2
Z. Curić	6402	Seminar iz turističke geografije	0+1	1	0+1	1
L. Šakaja	6403	Teorija geografije	2+0	3		
D. Orešić	6411	Geografija mora	2+0	3	2+0	2
D. Njegač	6408	Geografija Hrvatske	2+0	4	2+0	3
D. Njegač	6489	Seminar iz Geografije Hrvatske	0+2	1	0+2	1
D. Pejnović	6407	Geografija Jugoistočne Europe	2+0	3	0+0	0
Z. Stiperski	6409	Azija	2+0	2	2+0	2
L. Šakaja	6410	Angloamerika	2+0	2	0+0	0
Z. Curić	6412	Seminar iz metodike nastave geografije	0+3	3	0+3	4
A. Bogнар	6405	Geoekologija			2+0	2
L. Šakaja	6425	Kulturna geografija			2+0	2
A. Bogнар	6406	Seminar iz geoekologije			0+1	1
**	6414	Terenska nastava iz geografije 120 sati/god.		0		5
	6413	Diplomski rad	0+4	5	0+4	5
** Nastavnik po izboru studenta						
<b>Izborni predmeti:</b> ne ulaze u strukturu studijskog programa profila prof. geografije.						
S. Faivre	6415	Latinska Amerika	2+0	2		
R. Vuk	6416	Afrika			2+0	2
M. Orlić	7017	Fizička oceanografija 1 i 2	2+1	3	2+1	3
E. Mrinjek	5149	Globalna tektonika	1+0	1	2+0	2

## UVJETI PRIJELAZA U VIŠU GODINU STUDIJA

### Uvjeti prijelaza u II. I III. godinu studija

Student stječe pravo na upis u višu godinu studija kad ispuni **sve studijske obveze izražene u ECTS bodovima**, koje je preuzeo upisom u prethodnu godinu studija, a to znači **60 ECTS bodova**. Izvor: Odluka o privremenim pravilima o studiranju za studente I. godine preddiplomskog studija na PMF-u, članak 6. (22. rujan 2005.)

Preduvjeti upisa pojedinog predmeta navedeni su u programu svakog predmeta te se temelje na predznanjima potrebnim za praćenje nastave dotičnog predmeta.

### UVJETI PRIJELAZA U VIŠU GODINU STUDIJA

(Upisani po sustavu studiranja do akademske godine 2004/05.)

#### PROFESOR GEOGRAFIJE

Za upis u III. godinu potrebno je položiti sve upisane predmete I. godine te prikupiti 36 bodova iz II. godine uz obvezno položene sljedeće kolegije:

6201	Hidrogeografija
6203	Geomorfologija
6205	Demogeografija

Za upis u IV. godinu potrebno je položiti sve upisane predmete II. godine te skupiti 36 bodova iz III. godine uz obvezno položene sljedeće predmete:

6301	Urbana geografija
6305	Prometna geografija
6307	Industrijska geografija
6312	Metodika nastave geografije

#### PROFESOR GEOGRAFIJE I POVIJESTI

U svakom semestru potrebno je upisati 30 bodova, odnosno godišnje 60 bodova iz grupe obveznih i izbornih predmeta.

Predmeti iz povijesne skupine predmeta upisuju se na Filozofskom fakultetu.

I. GODINA			Predavanja + vježbe			
Nastavnik	Kôd	Obvezni predmeti	zimski sem.	ECTS	ljetni sem.	ECTS
K. Bašić	6622	Statističke i grafičke metode u geografiji	3+1	7		
A. Filipčić	6000	Klimatologija	2+1	4		
D. Orešić	6021	Hidrogeografija	2+1	4		
D. Agičić / Z. Nikolić / M. Tomorad		Historiografski praktikum	4	6		
B. Olujić / J. Osterman		Povijest ranih civilizacija	4	2/4		
B. Kuntić - Makvić		Povijest Grčke i Rima sa starom poviješću hrvatskih zemalja	5	5/7		

A. Toskić	6642	Kartografija			2+2	5
I. Nejašmić	6201	Demogeografija			2+1	4
		Izborni sistematski predmet 1				3
**	6950	Terenska nastava iz geografije I			(2)	3
B. Grgin / H. Gračanin		Europska i svjetska povijest srednjeg vijeka			4+2	7/5
N. Budak / Z. Nikolić / T. Vedriš / M. Barun		Hrvatska povijest srednjeg vijeka			4+2	5/7
I. Prlender		Europske regije i hrvatska povijest srednjeg vijeka			2	3

\*\* Nastavnik po izboru studenta

**Studenti obavezno biraju jedan od ponuđenih izbornih predmeta**

A. Filipčić	6012	Regionalna klimatologija			2+1	3
D. Orešić	6032	Geografija mora			3+0	3
Z. Stiperski	6321	Industrijska geografija			2+1	3
L. Šakaja	6351	Kulturna geografija			2+1	3
R. Henkel / Z. Stiperski	6380	Politička geografija			2+1	3
D. Kurtanjek		Mineralogija i petrologija			2+1	3

II. GODINA			Predavanja + vježbe			
Nastavnik	Kôd	Obvezni predmeti	zimski sem.	ECTS	ljetni sem.	ECTS
M. Ilić	6261	Ekonomska geografija	3+1	5		
D. Njegač / R. Henkel	6221	Urbana geografija	2+1	5		
D. Kurtanjek / E. Mrinjek / D. Bucković		Opća geologija	2+1	5		
D. Roksandić / Z. Blažević		Europska i svjetska povijest ranoga novog vijeka	4	6/3		
N. Moačanin / N. Štefanec / K. Jurin – Starčević / M. Šarić		Hrvatska povijest ranoga novog vijeka	4	6		
D. Roksandić / N. Štefanec / H. Petrić / M. Šarić		Europske regije i hrvatska povijest ranoga novog vijeka	4	3/6		
S. Faivre	6041b	Geomorfologija			2+2	6
		Izborni sistematski predmet II				3
		Izborni sistematski predmet III				3
**	6960	Terenska nastava iz geografije II			30	3



D. Agičić		Europska i svjetska povijest 19. stoljeća		4	6/3
N. Stančić / I. Iveljić, M. Strecha		Hrvatska povijest 19. stoljeća		4	6
P. Korunić		Europske regije i hrvatska povijest 19. stoljeća		4	3/6
** Nastavnik po izboru studenta					

Studenti obavezno biraju jedan od ponuđenih izbornih predmeta					
A. Filipčić	6012	Regionalna klimatologija		2+1	3
D. Orešić	6032	Geografija mora		3+0	3
D. Njegač	6232	Urbani sistemi svijeta		2+1	3
M. Ilić	6281	Prometna geografija		2+1	3
Z. Stiperski	6321	Industrijska geografija		2+1	3
L. Šakaja	6351	Kulturna geografija		2+1	3
R. Henkel / Z. Stiperski	6380	Politička geografija		2+1	3
S. Faivre	6712	E-škola geografije		0+3	3
D. Kurtanjek		Mineralogija i petrologija		2+1	3

## PROFESOR GEOGRAFIJE I POVIJESTI (Upisani po sustavu studiranja do akademske godine 2004/05.)

U svakom semestru potrebno je upisati najmanje 30 bodova, odnosno godišnje 60 bodova iz grupe obveznih i izbornih predmeta.

Nastavnik	III. GODINA		predavanja + vježbe			
	Kôd	Obvezni predmeti	zimski sem.	ECTS	ljetni sem.	ECTS
D. Njegač, R. Henkel	6301	Urbana geografija	2+0	3	2+0	2
M. Ilić	6303	Ekonomska geografija	2+0	3	2+0	2
I. Nejašmić	6309	Geografija Europe	2+0	3	2+0	2
D. Pejnović	6310	Ruralna geografija	2+0	3	2+0	2
D. Pejnović	6324	Seminar iz ruralne geografije			0+1	1
L. Šakaja	6311	Geografija Rusije			2+0	1
Z. Curić	6312	Metodika nastave geografije2+0		3	2+0	2
**	6321	Terenska nastava iz geografije 120 sati/god.		0		4
D. Agičić	*	Svjetska povijest u 19. stoljeću	2+0		2+0	
N. Moačanin, N. Štefanec	*	Hrvatska povijest u ranom novom vijeku	2+0		2+0	

D. Roksandić	*	Povijest Srednje i Jugoistočne Europe u ranom novom vijeku	2+0		2+0	
N. Stančić, I. Ivejić, M. Strecha	*	Hrvatska povijest u 19. stoljeću	2+0		2+0	
P. Korunić	*	Povijest Srednje i Jugoistočne Europe u 19. stoljeću	2+0		2+0	
		Izborni kolegij iz povijesti	4		4	
M. Cindrić	0012	Didaktika	2+0	1	2+0	1
* Predmeti iz povijesti upisuju se na Filozofskom fakultetu.						
** Nastavnik po izboru studenta						
Studenti obavezno biraju jedan od ponuđenih izbornih predmeta						
M. Ilić	6318	Prometna geografija	2+0	2		
Z. Stiperski	6320	Industrijska geografija			2+0	1
<b>Izborni predmeti:</b> ne ulaze u strukturu studijskog programa profila prof. geografije i povijesti						
A. Filipčić	6315	Australija s Oceanijom	2+0	2		
R. Henkel	6325	Zemlje u razvoju	2+0	2		

IV. GODINA			predavanja + vježbe			
Nastavnik	Kôd	Obvezni predmeti	zimski sem.	ECTS	ljetni sem.	ECTS
Z. Curić	6417	Turistička geografija	1+0	1	1+0	1
L. Šakaja	6403	Teorija geografije	2+0	2		
D. Pejnović	6407	Geografija Jugoistočne Europe	2+0	2		
D. Njegač	6419	Geografija Hrvatske	2+0	2	2+0	2
D. Njegač	6488	Seminar iz Geografije Hrvatske	0+2	1	0+2	1
Z. Stiperski	6420	Azija	2+0	2		
L. Šakaja	6410	Angloamerika	2+0	2		
A. Bogнар	6405	Geoekologija	2+0	1		
D. Orešić	6421	Geografija mora	1+0	1	1+0	1
Z. Curić	6412	Seminar iz metodike nastave geografije	0+3	3	0+3	3
**	6414	Terenska nastava iz geografije 120 sati/god.				5
M. Maticka, I. Goldstein	*	Hrvatska povijest u 20. stoljeću	2+0		2+0	
B. Vranješ-Šoljan	*	Povijest Srednje i Jugoistočne Europe u 20. stoljeću	2+0		2+0	
T. Jakovina	*	Svjetska povijest u 20. stoljeću	2+0		2+0	
S. Koren	*	Metodika nastave povijesti	2+4		2+4	

D. Modrić - Blivajs	*	Metodika nastave povijesti	2+4		2+4	
	6413	Diplomski rad	0+4	3	0+4	5
* Predmeti iz povijesti upisuju se na Filozofskom fakultetu.						
** Nastavnik po izboru studenta						
<b>Ponuđeni predmeti koji ne ulaze u strukturu studijskog programa profila prof. geografije:</b>						
S. Faivre	6415	Latinska Amerika	2+0	2		
R. Vuk	6416	Afrika			2+0	2
L. Šakaja	6425	Kulturna geografija			2+0	2

## UVJETI PRIJELAZA U VIŠU GODINU STUDIJA

### Uvjeti prijelaza u II. I III. godinu studija

Student stječe pravo na upis u višu godinu studija kad ispuni sve **studijske obveze izražene u ECTS bodovima**, koje je preuzeo upisom u prethodnu godinu studija, a to znači **60 ECTS bodova**. Izvor: Odluka o privremenim pravilima o studiranju za studente I. godine preddiplomskog studija na PMF-u, članak 6. (22. rujan 2005.)

Preduvjeti upisa pojedinog predmeta navedeni su u programu svakog predmeta te se temelje na predznanjima potrebnim za praćenje nastave dotičnog predmeta.

## UVJETI PRIJELAZA U VIŠU GODINU STUDIJA

(Upisani po sustavu studiranja do akademske godine 2004/05.)

**Za upis u III. godinu:** Potrebno je položiti sve kolegije s I. godine te sljedeće kolegije s II. godine:

6212	Hidrogeografija		Hrvatska povijest srednjeg vijeka 1
6214	Geomorfologija		Hrvatska povijest srednjeg vijeka 2
6216	Demogeografija		Svjetska povijest u ranom novom vijeku
			Pomoćne povijesne znanosti

**Za upis u IV. godinu:** Potrebno je položiti sve kolegije s II. godine sljedeće kolegije s III. godine:

6301	Urbana geografija		Hrvatska povijest u ranom novom vijeku
6303	Ekonomska geografija		Povijest Srednje i Jugoistočne Europe u ranom novom vijeku
6312	Metodika nastave geografije		Svjetska povijest u 19. stoljeću

**RASPORED ISPITA ZA AKADEMSKU GODINU 2006./2007.**

Satničar Geografskog odsjeka: dr.sc. Ksenija Bašić

Nastavnik	Izv.	Zimski rok		Izv.	Ljetni rok		Jesenski rok	
		09.02.	19.02.		26.06.	09.07.	10.09.	24.09.
K. Bašić	29.11.	09.02.	19.02.	18.04.	26.06.	09.07.	10.09.	24.09.
A. Bognar	27.11.	05.02.	15.02.	16.04.	18.06.	02.07.	03.09.	17.09.
Z. Curić	29.11.	09.02.	19.02.	18.04.	26.06.	09.07.	10.09.	24.09.
S. Favre	29.11.	05.02.	15.02.	16.04.	18.06.	02.07.	03.09.	17.09.
A. Filipčić	27.11.	05.02.	15.02.	16.04.	18.06.	02.07.	03.09.	17.09.
B. Fürst Bjeliš	29.11.	09.02.	19.02.	18.04.	26.06.	09.07.	10.09.	24.09.
R. Henkel	29.11.	09.02.	19.02.	18.04.	26.06.	09.07.	10.09.	24.09.
M. Ilić	29.11.	09.02.	19.02.	18.04.	26.06.	09.07.	10.09.	24.09.
I. Nejašmić	29.11.	09.02.	19.02.	18.04.	26.06.	09.07.	10.09.	24.09.
D. Njegač	27.11.	05.02.	15.02.	16.04.	18.06.	02.07.	03.09.	17.09.
D. Orešić	29.11.	09.02.	19.02.	18.04.	26.06.	09.07.	10.09.	24.09.
D. Pejnović	27.11.	05.02.	15.02.	16.04.	18.06.	02.07.	03.09.	17.09.
Z. Stiperski	27.11.	05.02.	15.02.	16.04.	18.06.	02.07.	03.09.	17.09.
L. Šakaja	27.11.	05.02.	15.02.	16.04.	18.06.	02.07.	03.09.	17.09.
S. Šterc	27.11.	05.02.	15.02.	16.04.	18.06.	02.07.	03.09.	17.09.
A. Toskić	29.11.	09.02.	19.02.	18.04.	26.06.	09.07.	10.09.	24.09.
R. Vuk	27.11.	05.02.	15.02.	16.04.	18.06.	02.07.	03.09.	17.09.

# GEOFIZIČKI ODSJEK

<http://www.gfz.hr>

10.000 Zagreb, Horvatovac bb

Tel.: 4605900, Fax: 4680331

Pročelnik: prof.dr.sc. Davorka Herak

e-mail: herak@irb.hr

## USTROJSTVO ODSJEKA

Geofizički zavod "Andrija Mohorovičić", Horvatovac bb

Seizmološka služba RH, Horvatovac bb

## KADROVI I STUDENTI

6 nastavnika

1 viši predavač

1 viši asistent

7 znanstvenih novaka

1 administrator

3 tehničara

1 bibliotekar

81 student

Seizmološka služba Hrvatske:

7 seizmologa

1 tehničar

## 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, raspolažu 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 svezi s promjenama klime. Ta se proučavanja provode prvenstveno za područje Hrvatske, no neki od dosadašnji h 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 odsjeka od 1985. djeluje Seizmološka služba, koja ima na području Republike Hrvatske u stalnom pogonu šest seizmografa i petnaest akceleroografa kojima prati vibriranja tla uzrokovana potresima u nas i u svijetu, a još tri seizmografa rade u okviru seizmološkog znanstvenog projekta. Mareografska postaja u Bakru od 1929. bilježi vodostaj Jadranskog mora, a Opservatorij na Medvednici (lokacija na Puntjarki) od 1959. mjeri intenzitet Sunčeva zračenja.

## SVEUČILIŠNI STUDIJSKI PROGRAMI

### Po starom programu studija:

- **Diplomirani inženjer fizike - geofizika, smjer seizmologija; fizika čvrste Zemlje** trajanje nastave: 2 godine, nakon dovršenja prve dvije godine na fizici
- **Diplomirani inženjer fizike - geofizika, smjer Meteorologija i fizička oceanografija** trajanje nastave: 2 godine, nakon dovršenja prve dvije godine na fizici

### Po novom programu studija (od ak. god. 2005./2006.):

- **Prvostupnik geofizike**, trajanje nastave: 1 godina, nakon dovršenja prve dvije godine na Istraživačkom studiju fizike
- **Magistar fizike-geofizike**, trajanje nastave: 3 godine, nakon dovršenja prve dvije godine na Istraživačkom studiju fizike

## 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 podacima, koristeći se stečenim znanjima o procesima u Zemljinoj unutrašnjosti, u moru i u atmosferi. Diplomski ispit čine obrana diplomskog rada i opći ispit kojim se dokazuje poznavanje struke geofizike i napose, odabranog smjera.

## AKADEMSKA ZVANJA

### Po starom programu studija:

- Diplomirani inženjer fizike  
*Physicae ingeniarius diplomate probatus*

### Po novom programu studija (od ak. god. 2005./2006.):

- Prvostupnik geofizike
- Magistar fizike-geofizike

## POSTDIPLOMSKI STUDIJ

Nakon završenog studija kandidati mogu upisati postdiplomski magistarski (četiri semestra) ili doktorski studij (šest semestara) u području geofizike. Predmeti i tema magistarskog rada ili disertacije biraju se iz jednog od dva područja: fizike unutrašnjosti Zemlje, i fizike atmosfere i mora. Daljnjim znanstveno-istraživačkim radom u području geofizike može se i nakon magisterija postići znanstveni stupanj doktora prirodnih znanosti.

## POSTDIPLOMSKA AKADEMSKA ZVANJA

1. Magistar prirodnih znanosti, znanstveno polje: fizika, grana geofizika  
*Magister scientiarum naturalium ad physicam - geophysicam pertinentium*
2. Doktor prirodnih znanosti znanstveno polje: fizika  
*Doctor scientiarum naturalium ad physicam pertinentium*

## 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.

## DIPLOMIRANI INŽENJER FIZIKE

### Usmjerenje: Geofizika

**Napomena:** od akademske godine 2005./2006. studenti prve godine upisuju program preddiplomskog studija «Istraživački studij fizike», usklađenog s Bolonjskim procesom. Više godine studije (2.-4.) upisuju se prema starom planu studija.

I. godina	Kao na struci <b>FIZIKA</b> ; <b>istraživački studij fizike</b>
-----------	---

II. godina	Kao na struci <b>FIZIKA</b> ; <b>diplomirani inženjer fizike</b>
------------	--

U svakom semestru potrebno je upisati najmanje 30 bodova, odnosno godišnje 60 bodova iz grupe obveznih i izbornih predmeta.

III. GODINA			Predavanja + vježbe			
Nastavnik	Kôd	Obvezni predmeti	zimski sem.	ECTS	ljetni sem.	ECTS
D. Herak, I. Allegretti	7015	Teorija elastičnosti s primjenom u geofizici	2+1	4	2+1	4
Z. Bencetić Klaić	7038	Uvod u geofizičku dinamiku fluida	2+1	3	0+0	0
Z. Bencetić Klaić	7001	Dinamička meteorologija 1, 2	2+1	4	2+1	4
B. Grisogono, A. Marki	7043	Klimatologija 1	2+1	3	2+1	3
M. Herak, Z. Pasarić	7016	Statističke metode u geofizici	2+1	3	2+1	3
M. Herak, I. Sović	7019	Seizmologija 1	2+2	3	2+2	3
M. Herak, I. Allegretti	7039	Seizmometrija	0+0	0	2+1	3
M. Orlić	7017	Fizička oceanografija 1,2	2+1	3	2+1	3
Z. Bencetić Klaić, A. Marki	7011	Meteorološka mjerenja	2+2	3	0+0	0
Z. Bencetić Klaić, A. Jeričević	7012	Meteorološki praktikum 1	0+0	0	1+3	3
S. Markušić	7014	Geofizički seminar	1+0	1	1+0	1

M. Rogina	1245	Numerička matematika, programiranje i statistika	2+1	3	2+1	3
<b>Ponuđeni predmeti koji ne ulaze u strukturu studijskog programa profila diplomirani inženjer fizike, usmjerenje geofizika:</b>						
Z. Pasarić, R. Pezer	2312	Objektno orijentirano programiranje	0+0	0	1+2	2
Z. Pasarić, B. Podobnik	1714	Ekonometrija	0+0	0	2+2	3
K. Fučkar, J. Vulić	0433	Tjelesna i zdravstvena kultura 3	0+2	1	0+2	1

<b>Grupa A: Seizmologija i fizika čvrste zemlje</b>						
<b>IV. GODINA</b>			<b>Predavanja + vježbe</b>			
<b>Nastavnik</b>	<b>Kôd</b>	<b>Obvezni predmeti</b>	<b>zimski sem.</b>	<b>ECTS</b>	<b>ljetni sem.</b>	<b>ECTS</b>
D. Herak	7020	Seizmologija 2	2+1	4	2+1	4
S. Markušić	7022	Fizika unutrašnjosti Zemlje	2+1	4	0+0	0
M. Herak, V. Kuk	7040	Inženjerska seizmologija	0+0	0	2+1	4
M. Herak	7021	Seminar iz seizmologije	1+0	1	1+0	2
M. Herak	7025	Odabrana poglavlja geofizike	2+2	4	0+0	0
M. Herak, K. Marić	7028	Geofizički praktikum 1, 2	0+2	2	0+2	2
D. Herak, V. Kuk	7023	Teža i oblik Zemlje	0+0	0	2+1	3
M. Herak, K. Marić	7024	Magnetizam Zemlje	2+0	2	0+2	2
T. Marjanac	5123	Geologija	3+1	2	0+0	0
E. Prelogović, B. Tomljenović	7041	Seizmotektonika	0+0	0	2+1	4
D. Herak, V. Kuk	7026	Račun izjednačenja	1+1	2	0+0	0
M. Rogina	1711	Numeričke metode u fizici	2+2	4	2+2	4
	7031	Diplomski rad		2		2
<b>Izborni predmeti (upisuje se jedan od navedenih predmeta)</b>						
F. Šumanovac	7042	Geofizička istraživanja s terenskim radom	2+2	3	2+5	3
V. Vujnović	7027	Aeronomija 1, 2	2+1	3	2+1	3
Z. Tutek	1712	Parcijalne diferencijalne jednačbe	2+2	3	2+2	3
S. Slijepčević	1713	Numerička analiza	2+2	3	2+2	3
<b>Ponuđen predmet koji ne ulazi u strukturu studijskog programa profila diplomirani inženjer fizike, usmjerenje geofizika:</b>						
K. Fučkar, J. Vulić	0434	Tjelesna i zdravstvena kultura 4	0+2	1	0+2	1



Grupa B: Meteorologija i fizička oceanografija						
IV. GODINA			Predavanja + vježbe			
Nastavnik	Kôd	Obvezni predmeti	zimski sem.	ECTS	ljetni sem.	ECTS
B. Grisogono	7002	Dinamička meteorologija 3, 4	3+2	5	3+2	5
Z. Pasarić	7044	Klimatologija 2	1+1	2	1+1	2
V. Vujnović	7010	Odabrana poglavlja meteorologije	1+0	1	1+0	1
V. Vujnović	7027	Aeronomija 1, 2	2+1	3	2+1	3
K. Pandžić	7006	Sinoptička meteorologija	2+2	4	2+2	4
B. Grisogono, A. Jeričević, D. Belušić	7013	Meteorološki praktikum 2, 3	1+2	2	1+2	2
M. Orlić	7045	Dinamika obalnog mora	1+1	2	1+1	2
M. Rogina	1711	Numeričke metode u fizici	2+2	4	2+2	4
	7031	Diplomski rad		2		2
<b>Izborni predmeti</b> (upisuju se dva seminara)						
B. Grisogono	7003	Seminar iz dinamičke meteorologije	1+0	1	1+0	1
Z. Pasarić, M. Telišman- Prtenjak	7005	Seminar iz klimatologije	1+0	1	1+0	1
K. Pandžić	7007	Seminar iz sinoptičke meteorologije	1+0	1	1+0	1
M. Orlić	7018	Seminar iz fizičke oceanografije	1+0	1	1+0	1
<b>Izborni predmeti</b> (upisuje se jedan od navedenih predmeta)						
Z. Bencetić Klaić, A. Marki	7008	Fizička meteorologija 1,2	2+1	3	2+1	3
R. Žugaj	7046	Hidrologija	2+1	3	2+1	3
Z. Tutek	1712	Parcijalne diferencijalne jednačbe	2+2	3	2+2	3
S. Sljepčević	1713	Numerička analiza	2+2	3	2+2	3
<b>Ponudeni predmet</b> koji ne ulazi u strukturu studijskog programa profila diplomirani inženjer fizike, usmjerenje geofizika						
K. Fučkar, J. Vulić	0434	Tjelesna i zdravstvena kultura 4	0+2	1	0+2	1

## UVJETI PRIJELAZA U VIŠU GODINU STUDIJA

**ZA UPIS U II. I III. GODINU:** Isti kao na struci **FIZIKA**, diplomirani inženjer fizike

**ZA UPIS U IV. GODINU:** Položiti sve predmete II. godine i sljedeće predmete III. godine:

Grupa A: Seizmologija i fizika čvrste Zemlje		Grupa B: Meteorologija i fizička oceanografija	
7015	Teorija elastičnosti s primjenom u geofizici	7011	Dinamička meteorologija 1,2
7019	Seizmologija 1	7038	Uvod u geofizičku dinamiku fluida
7039	Seizmometrija	7043	Klimatologija 1
7016	Statističke metode u geofizici	7016	Statističke metode u geofizici

Pored navedenog, treba još prikupiti 8 bodova iz ostalih predmeta III. godine

## RASPORED ISPITA U AKADEMSKOJ GODINI 2006./2007.

Satničar Geofizičkog odsjeka: mr. sc. Maja Telišman Prtenjak

**DIPLOMIRANI INŽENJER FIZIKE, usmjerenje: Geofizika**

**III godina**

7001	Dinamička meteorologija I, II	25.9.*, 27.11.2006., 5.2., 19.2., 16.4.*, 2.7, 3.9., 17.9.2007. u 9 h.
7011	Meteorološka mjerenja	26.9.*, 28.11.2006., 6.2., 20.2., 17.4.*, 26.6., 10.7., 4.9., 18.9.2007. u 10 h.
7012	Meteorološki praktikum I	prema dogovoru s nastavnikom.
7015	Teorija elastičnosti s primjenom u geofizici:	26.9.*, 28.11.2006., 6.2., 20.2., 17.4.*, 26.6., 10.7., 4.9., 18.9.2007. u 8 h.
7016	Statističke metode u geofizici (I dio - prof. M. Herak)	25.9.*, 27.11.2006., 5.2., 19.2. 16.4.*, 2.7., 16.7., 3.9., 17.9.2007. u 10 h.
	Statističke metode u geofizici (II dio - dr. Z. Pasarić)	28.9.*, 30.11.2006., 8.2., 22.2., 19.4.*, 28.6., 12.7., 6.9., 20.9.2007. u 13 h.
7017	Fizička oceanografija I, II	29.11.2006., 7.2., 21.2., 18.4.*, 27.6., 11.7., 5.9., 19.9.2007. u 10 h.
7019	Seizmologija I (I dio - mr. I. Sović):	25.9.*, 27.11.2006., 5.2., 19.2., 16.4., 2.7., 16.7., 3.9., 17.9.2007. u 12 h
	Seizmologija I (II dio - prof. M. Herak)	27.9.*, 29.11.2006., 7.2., 21.2., 18.4., 27.6., 11.7., 5.9., 19.9.2007. u 10 h.
7038	Uvod u geofizičku dinamiku fluida	29.9.*, 1.12.2006., 9.2., 23.2., 20.4.*, 29.6., 13.7., 7.9., 21.9.2007. u 9 h.
7039	Seizmometrija	26.9.*, 28.11.*2006., 6.2., 20.2., 17.4.*, 26.6., 10.7., 4.9., 18.9.2007. u 10 h.
7043	Klimatologija I	29.9.*, 1.12.*2006., 9.2., 23.2., 20.4.*, 29.6., 13.7., 7.9., 21.9.2007. u 11 h.

**DIPLOMIRANI INŽENJER FIZIKE, usmjerenje: Geofizika****IV godina**

<b>Grupa A: Seizmologija i fizika čvrste Zemlje</b>		
7020	Seizmologija II	27.11.2006., 5.2., 19.2., 16.4., 2.7., 3.9., 17.9.2007. u 12 h.
7022	Fizika unutrašnjosti zemlje	29.11.2006., 7.2., 21.2., 18.4., 27.6., 11.7., 5.9., 19.9.2007. u 10 h.
7023	Teža i oblik zemlje	1.12.2006. 9.2., 23.2., 20.4., 29.6., 13.7., 7.9., 21.9.2007. u 13 h.
7024	Magnetizam zemlje	30.11.2006., 8.2., 22.2., 19.4., 28.6., 12.7., 6.9., 20.9.2007. u 12 h.
7027	Aeronomija I, II	28.11.2006., 6.2., 20.2., 17.4., 26.6., 10.7., 4.9., 18.9.2007. u 12 h.
7025	Odabrana poglavlja geofizike	29.11.2006., 7.2., 21.2., 18.4., 27.6., 11.7., 5.9., 19.9.2007. u 12 h.
7026	Račun izjednačenja	1.12.2006. 9.2., 23.2., 20.4., 29.6., 13.7., 7.9., 21.9.2007. u 13 h.
7040	Inženjerska seizmologija	1.12.2006. 9.2., 23.2., 20.4., 29.6., 13.7., 7.9., 21.9.2007. u 12 h.
7041	Seizmotektonika	RGN-prema dogovoru s nastavnikom.
7042	Geofizička istraživanja s terenskim radom	RGN-prema dogovoru s nastavnikom.
<b>Grupa B: Meteorologija i fizička oceanografija</b>		
7002	Dinamička meteorologija III, IV	27.11.2006., 5.2., 19.2., 16.4., 2.7., 16.7., 3.9., 17.9.2007. u 9 h.
7006	Sinoptička meteorologija	DHMZ-prema dogovoru s nastavnikom.
7008	Fizička meteorologija I, II	1.12.2006. 9.2., 23.2., 20.4., 29.6., 13.7., 7.9., 21.9.2007. u 11 h.
7010	Odabrana poglavlja meteorologije	30.11.2006., 8.2., 22.2., 19.4., 28.6., 12.7., 6.9., 20.9.2007. u 12 h.
7013	Meteorološki praktikum II, III	prema dogovoru s nastavnikom.
7027	Aeronomija I, II	vidi grupu A.
7044	Klimatologija II	29.11.2006., 7.2., 21.2., 18.4., 27.6., 11.7., 5.9., 19.9.2007. u 13 h.
7045	Dinamika obalnog mora	29.11.2006., 7.2., 21.2., 18.4., 27.6., 11.7., 5.9., 19.9.2007. u 10 h.
7046	Hidrologija	RGN-prema dogovoru s nastavnikom.

**PROFESOR FIZIKE i PROFESOR MATEMATIKE I FIZIKE****IV godina**

7032	Fizika zemlje i atmosfere (I dio - dr. M. Pasarić)	26.9.*, 28.11.2006., 6.2., 20.2., 17.4., 26.6., 10.7., 4.9., 18.9.2007. u 12 h.
	Fizika zemlje i atmosfere (II dio - prof. D. Herak)	28.9.*, 30.11.2006., 8.2., 22.2., 19.4., 28.6., 12.7., 6.9., 20.9.2007. u 9 h.

**PROFESOR GEOLOGIJE I GEOGRAFIJE  
i DIPLOMIRANI INŽENJER GEOLOGIJE**
**I godina  
II godina**

7033	Osnove geofizike I	29.9.* , 1.12.2006., 9.2., 23.2., 20.4., 29.6., 13.7., 7.9., 21.9.2007. u 10 h.
7034	Osnove geofizike II	
7037	Dinamika atmosfere i mora (I dio - doc. Z. Bencetić Klaić)	26.9.* , 28.11.2006., 6.2., 20.2., 17.4., 26.6., 10.7., 4.9., 18.9.2007. u 12 h.
	Dinamika atmosfere i mora (II dio - prof. M. Orlić)	28.9., 30.11.*2006., 8.2., 22.2., 19.4.* , 28.6., 12.7., 6.9., 20.9.2007. u 10 h.

**PREDDIPLOMSKI STUDIJ ZNANOSTI O OKOLIŠU**
**I godina**

	Onečišćenje atmosfere i globalno zagrijavanje (I dio - prof. Z. Bencetić Klaić)	prema dogovoru s nastavnikom
--	---	------------------------------

**Napomena:** Termini označeni zvjezdicom (\*) podložni su promjeni.

**Zadnji rok za prijavu ispita je 7 dana a zadnji rok za odgodu je 1 radni dan.**

# Plan nastave, ispita, upisa i razredbenih ispita za 338. akademsku godinu (2006./2007.)

- 2. listopada 2006. – Početak akademske godine;
- 2. listopada 2006. – Početak nastave u zimskom semestru (15 tjedana) za studente koji studiraju po Bolonji;
- 2.,3.,4., 5. i 6. listopada 2006. Dekanski ispitini rok za studente 2. i 3. godine Biološkog, Geofizičkog, Geološkog, Geografskog i Kemijskog odsjeka;
- Fizički odsjek je Dekanski ispitini rok uskladio s Matematičkim odsjekom za termine: 25.,26.,27.,28. i 29. rujna 2006.
- 9. listopada 2006. – Početak nastave za studente koji studiraju po starom programu (3. i 4. godina);
- 27., 28., 29. i 30. studenog i 1. prosinca 2006.– Izvanredni ispitni i rok
- od 23. prosinca 2006. do 7. siječnja 2007. – Božićni praznici
- od 5. veljače do 23. veljače 2007. – Redovni zimski ispitni rok
- 26. veljače 2007. – Početak nastave u ljetnom semestru (15 tjedana)
- 29., 30. i 31. ožujka 2007. – Sveučilišna smotra
- 16., 17., 18.,19. i 20. travnja 2007. - Izvanredni ispitni rok (usklađen s Matematičkim odsjekom)
- 15. lipnja 2007. - Završetak nastave u ljetnom semestru 2007.
- 18. lipnja 2007. do 20. srpnja 2007. - Redovni ljetni ispitni rok
- 2., 3., 4., 5. i 6. srpnja 2007. – Primanje prijava za razredbeni postupak i upis u 1. godinu studija
- od 9. srpnja 2007. do 20. srpnja 2007. – Srpanjski razredbeni ispiti i upisni rokovi u 1. godinu studija
- 3. i 4. rujna 2007. - Primanje prijava za rujanski razredbeni postupak i upis u 1. godinu studija
- 5., 6., 7., 10. i 11. rujna 2007. – Rujanski razredbeni postupak i upisni rokovi u 1. godinu studija
- od 3. rujna 2007. do 28. rujna 2007.- Redovni jesenski ispitni rok i upisni rokovi u više godine studija
- 30. rujna - Završetak 338. akademske godine
- Termin za Dekanski ispitni rok u 338. akademskog godini (2006./2007. (rujan ili listopad)) za sve studente 3. studijske godine na PMF- u objavit će se početkom ljetnog semestra u ožujku 2007.

# Kalendar za akademsku godinu 2006./2007.

Listopad 2006.

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					

Dekanski ispitni rok za studente  
Biološkog, Geografskog, Geološkog,  
Geofizičkog i Kemijskog odsjeka

Rujan 2007.

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

Dekanski ispitni rok za  
studente 2. i 3. godine Fizičkog  
i Matematičkog odsjeka

**1** nastava

**1** Sveučilišna smotra

**1** redoviti ispitni rok

**1** praznici

**1** izvanredni ispitni rok

Listopad 2006.

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 2006.

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			

Prosinac 2006.

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 2007.

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 2007.

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				

Ožujak 2007.

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 2007.

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						

Svibanj 2007.

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				

Lipanj 2007.

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	

Srpanj 2007.

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						

Kolovoz 2007.

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			

Rujan 2007.

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	nastava
---	---------

1	redoviti ispitni rok
---	----------------------

1	izvanredni ispitni rok
---	------------------------

1	Sveučilišna smotra
---	--------------------

1	praznici
---	----------