

GEOFIZIČKI ODSJEK PRIRODOSLOVNO-MATEMATIČKOG FAKULTETA

Horvatovac 95, 10 000 Zagreb

tel.: 01 4605900, fax: 4680331

e-mail: procelnik@gfz.hr

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

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

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

Pomoćnici pročelnice za:

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

USTROJSTVO ODSJEKA

- **Geofizički zavod "Andrija Mohorovičić"**, Horvatovac 95
- **Seizmološka služba**, Horvatovac 95

Geofizički zavod "Andrija Mohorovičić",

Horvatovac 95

Predstojnica: prof. dr. sc. Maja Telišman Prtenjak

Seizmološka služba,

Horvatovac 95, tel.: 4605900

Voditeljica: mr. sc. Ines Ivančić

Studentski i studijski voditelji

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

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

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

Koordinator terenske nastave

dr. sc. Antun Marki

Povjerenstvo za nastavu

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

Povjerenstvo za izdavačku djelatnost

dr. sc. Antun Marki

Povjerenstvo za upravljanje kvalitetom

izv. prof. dr. sc. Josip Stipčević

Satničar

dr. sc. Antun Marki

RASPORED PREDAVAONICA NA GEOFIZIČKOM ODSJEKU

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

KADROVI I STUDENTI

- 9 nastavnika
- 1 viši predavač
- 2 viša asistenata
- 4 asistenata,
- 1 stručni savjetnik
- 8 pomoćnog osoblja
- Oko 100 studenata

SEIZMOLOŠKA SLUŽBA

- 9 seizmologa
- 1 IT
- 2 viša tehničara
- 9 stručnih suradnika

GEOFIZIKA DANAS

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

ZNANSTVENI RAD

Znanstvene aktivnosti Geofizičkog odsjeka obuhvaćaju istraživanja fizikalnih svojstava Zemljine kore, potresa, gibanja u Jadranskom moru, vremena (u meteorološkom smislu), klime, međudjelovanja fizikalnih procesa u moru i atmosferi te fizičko-kemijskih promjena u atmosferi u vezi s promjenama klime. Ta se proučavanja provode prvenstveno za područje Hrvatske, no neki od dosadašnjih rezultata značajni su i u svjetskim razmjerima (npr. Mohorovičićev diskontinuitet - ploha između Zemljine kore i plašta, Mohorovičićev zakon - analitički izraz ovisnosti brzina valova potresa u dubini, Goldbergov postupak - određivanje perioda slobodnih oscilacija u zaljevima). U okviru Geofizičkog zavoda od 1985. djeluje Seizmološka služba RH. Na području Republike Hrvatske u stalnom i/ili privremenom je pogonu nekoliko desetaka seizmografa i desetak akceleroografa kojima se prate vibriranja tla uzrokovana potresima u nas i u svijetu. Mareografska postaja u Bakru od 1929. bilježi vodostaj Jadranskog mora, a Opservatorij na Medvednici (lokacija na Puntijarki) od 1959. mjeri intenzitet Sunčeva zračenja. Na Geomagnetskom opservatoriju u Lonjskom polju, koji je 2016. primljen u INTERMAGNET, prikupljaju se prema najvišim standardima geomagnetski podaci (s apsolutnom preciznošću boljom od 5 nT i rezolucijom boljom od 0.1 nT, s periodom uzorkovanja manjim od jedne minute), a isti se obrađuju u Geofizičkom zavodu.

SVEUČILIŠNI STUDIJSKI PROGRAMI

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

PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ

U akad. god. 2022./2023. nastava prijediplomskog studija geofizike će se odvijati prema novom, nedavno izmijenjenom programu studija. Prva godina prijediplomskog studija geofizike istovjetna je prvoj godini studija magistra fizike, a na drugoj i trećoj godini studenti stječu znanja iz osnova fizike i osnova geofizičkih disciplina koje se njeguju na Geofizičkom odsjeku PMF-a. Nadalje razvijaju vještine potrebne za stručni i tehnički rad: provođenje mjerenja, održavanje i kalibraciju instrumenata, prikupljanje podataka i njihovu osnovnu interpretaciju, upoznavanje s geofizičkim modelima, rutinsku analizu geofizičkih nizova, arhiviranje podataka te terenski rad (npr. makroseizmička, geomagnetska, oceanografska i meteorološka istraživanja).

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

DIPLOMSKI STUDIJ

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

DIPLOMSKI RAD

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

AKADEMSKI NAZIVI

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

DOKTORSKI STUDIJ

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

AKADEMSKO ZVANJE

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

ZAPOŠLJAVANJE

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

NASTAVNI PLAN ZA AKADEMSKU GODINU 2024./2025.

SVEUČILIŠNI PRIJEDIPLOMSKI STUDIJI

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

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

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

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

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

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

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

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

III. GODINA						
V. semestar			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
J. Stipčević	199941	Teorija elastičnosti s primjenom u geofizici	2+1+0	4		
M. Orlić	199942	Fizička oceanografija I	2+1+0	5		
I. Dasović	199943	Seizmologija I	2+2+0	4		
M. Telišman Prtenjak	199944	Dinamička meteorologija I	2+1+0	4		
I. Dasović	199945	Uvod u znanstvenoistraživački rad i komunikacije	1+1+1	3		
J. Stipčević	199946	Uvod u spektralnu analizu	2+1+0	3		
Z. Pasarić	199947	Računarstvo u geofizici	1+3+0	3		
D. Belušić	199948	Uvod u istraživanja klimatskog sustava	2+1+0	4		
VI. semestar			P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
J. Stipčević	199949	Teorija elastičnosti s primjenom u geofizici			2+1+0	4
M. Orlić	199950	Fizička oceanografija II			2+1+0	5
I. Dasović	199951	Seizmologija II			2+2+0	5
D. Belušić	199952	Dinamička meteorologija II			2+1+0	4
J. Stipčević	199953	Seizmometrija			2+1+0	3
Z. Pasarić	199954	Statističke metode u geofizici			2+1+0	3
A. Marki	199955	Meteorološka mjerenja			2+1+0	2
Z. Pasarić	199956	Numerička matematika			2+2+0	3
A. Marki	199957	Terenska nastava 1				1

	(10 sati/god.)				
UKUPNO:		26	30	26	30

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

Uvjeti za upis pojedinih predmeta

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

199938 Uvod u fiziku čvrste Zemlje	Opća fizika 2, Matematička analiza 2, Linearna algebra 2	položen		
199939 Uvod u geofizičku dinamiku fluida	Opća fizika 2, Matematička analiza 2, Linearna algebra 2	položen		
199940 Početni fizički praktikum 2	Početni fizički praktikum 1	položen		
	Opća fizika 3	odslušan		
199934 Simboličko programiranje	Računarstvo i praktikum	položen		
199941, 199949 Teorija elastičnosti s primjenom u geofizici	Klasična mehanika	položen		
199939 Uvod u geofizičku dinamiku fluida	Opća fizika 1-3, Matematička analiza 1 i 2, Linearna algebra 1 i 2	položeni		
199952 Dinamička meteorologija II	Uvod u geofizičku dinamiku fluida	odslušan	Dinamička meteorologija I	položen
199942 Fizička oceanografija I	Opća fizika 1-3, Matematička analiza 1 i 2, Računarstvo i praktikum	položeni	Opća fizika 4	položen
	Opća fizika 4	odslušan		
199950 Fizička oceanografija II	Fizička oceanografija I	odslušan	Fizička oceanografija I	položen
199943 Seizmologija I	Opća fizika 1-3, Matematička analiza 1 i 2, Linearna algebra 1 i 2	položeni	Opća fizika 4	položen
	Opća fizika 4	odslušan		
199951 Seizmologija II	Uvod u spektralnu analizu	odslušan	Seizmologija I	položen
199948 Uvod u istraživanja klimatskog sustava	Opća fizika 4, Uvod u geofizičku dinamiku fluida	odslušani		
199947 Računarstvo u geofizici	Računarstvo i praktikum	položen		
199946 Uvod u spektralnu analizu	Matematička analiza 1 i 2,	položeni	Matematičke metode fizike 2	položen

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

SVEUČILIŠNI DIPLOMSKI STUDIJI

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

STUDIJSKA GRUPA A: SEIZMOLOGIJA I FIZIKA ČVRSTE ZEMLJE

UVJETI UPISA NA DIPLOMSKE STUDIJE GEOFIZIČKOG ODSJEKA

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

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

STUDIJSKA GRUPA A: SEIZMOLOGIJA I FIZIKA ČVRSTE ZEMLJE

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

I. GODINA						
I. semestar			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
I. Dasović	45507	Seizmologija III	2+1+0	5		
T. Bosner	158571	Numeričke metode u fizici 1	2+2+0	6		
A. Marki	45508	Klimatologija I	2+1+0	5		
D. Belušić	144772	Dinamička meteorologija 3	2+2+0	6		
II. semestar			P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
I. Dasović	45547	Inženjerska seizmologija			2+1+0	3
I. Dasović	195029	Seizmologija IV			2+1+0	5
T. Bosner	158573	Numeričke metode u fizici 2			2+2+0	6
S. Markušić	144888	Teža i oblik Zemlje			2+1+0	4
S. Markušić	53596	Račun izjednačenja			1+1+0	2
Đ. Pezelj	45513	Geologija			3+1+0	5
A. Marki	191775	Terenska nastava 2				1

	(10 sati/god.)				
UKUPNO:		14[#]	22[#]	19[#]	26[#]

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

Bez satnice izbornih kolegija i ECTS bodova

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

II. GODINA						
III. semestar			Zimski semestar		Ljetni semestar	
Nastavnici	ISVU šifra	Obvezni kolegiji	P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
J. Stipčević I. Dasović	45532	Seminar iz seizmologije	0+0+1	2		
M. Telišman Prtenjak K. Horvath	144886	Geofizički seminar	0+0+1	1		
S. Markušić	45514	Fizika unutrašnjosti Zemlje	2+1+0	6		
G. Verbanac	144767	Geomagnetizam	3+1+0	4		
J. Stipčević G. Verbanac	45531	Geofizički praktikum	2+2+0	3		
IV. semestar			P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
J. Stipčević I. Dasović	45537	Seminar iz seizmologije			0+0+1	2
M. Telišman Prtenjak K. Horvath	144886	Geofizički seminar			0+0+1	1
G. Verbanac	144777	Aeronomija			2+1+0	4
B. Tomljenović	195051	Seizmotektonika			2+1+0	3
A. Marki I. Dasović	191776	Terenska nastava 3 (10 sati/god.)				1

	66715, 66716	Diplomski rad		10		15	
UKUPNO:				13[#]	26[#]	8[#]	26[#]

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

[#] Bez satnice izbornih kolegija i ECTS bodova

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

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

STUDIJSKA GRUPA B: METEOROLOGIJA I FIZIČKA OCEANOGRAFIJA

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

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

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

Bez satnice izbornih kolegija i ECTS bodova

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

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

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

Bez satnice izbornih kolegija i ECTS bodova

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

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

IV. semestar			P+V+S	ECTS	P+V+S	ECTS
K. Pavlič	45572	Hidrologija II			2+1+0	4
A. Marki	45573	Fizička meteorologija II			2+1+0	4
M. Telišman Prtenjak	158576	Agrometeorologija			2+1+0	4
	158577	Mikrometeorologija			2+1+0	4
UKUPNO:			3[#]	4[#]	3[#]	4[#]

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

Uvjeti za upis pojedinih predmeta

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

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

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

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

I. godina prijediplomskog studija – prvostupnik geofizike

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

II. godina prijediplomskog studija – prvostupnik geofizike

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

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

III. godina prijediplomskog studija – prvostupnik geofizike

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

I. godina diplomskog studija – magistar fizike-geofizika

66352	Osnove modeliranja atmosfere	Ponedjeljak u 9 h.
45507	Seizmologija III	Ponedjeljak u 11 h.
45517	Planetologija	Ponedjeljak u 14 h.
144772	Dinamička meteorologija 3	Četvrtak u 9 h.
45508	Klimatologija I	Petak u 9 h.
45515	Odabrana poglavlja seizmologije	Prema dogovoru s nastavnikom.
158571 158573	Numeričke metode u fizici 1,2	Prema dogovoru s nastavnikom.
Studijska grupa A: Seizmologija i fizika čvrste Zemlje		
195029	Seizmologija IV	Ponedjeljak u 11 h.
53596	Račun izjednačenja	Četvrtak u 8 h.
144888	Teža i oblik Zemlje	Četvrtak u 8 h.
45547	Inženjerska seizmologija	Prema dogovoru s nastavnikom.
45513	Geologija	Prema dogovoru s nastavnikom.
45518	Osnove geofizičkih istraživanja I	Prema dogovoru s nastavnikom.
211850	Osnove geotehničkog inženjerstva	Prema dogovoru s nastavnikom.
211849	Protupotresno inženjerstvo	Prema dogovoru s nastavnikom.
Studijska grupa B: Meteorologija i fizička oceanografija		
45523	Dinamika obalnog mora	Prema definiranim rokovima u ISVU sustavu.
144773	Dinamička meteorologija 4	Četvrtak u 9 h.
195030	Klimatologija II	Petak u 9 h.
144887	Analiza i prognoza vremena I	Prema dogovoru s nastavnikom.
63391	Odabrana poglavlja meteorologije	Prema dogovoru s nastavnikom.
158574	Uvod u limnologiju	Prema dogovoru s nastavnikom.

II. godina diplomskog studija – magistar fizike-geofizika

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

III. godina integriranog studija (nastavnički smjer): fizika

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

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

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

III. godina integriranog studija (nastavnički smjer): fizika

I. godina diplomskog studija geografije

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

II. godina prijediplomskog studija geologije

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

I. godina prijediplomskog studija znanosti o okolišu

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

II. godina prijediplomskog studija znanosti o okolišu

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

Moguće promjene u rasporedu ispita bit će objavljene na oglasnoj ploči na Geofizičkom odsjeku PMF-a i na mrežnoj stranici: http://www.pmf.unizg.hr/geof/nastava/raspored_ispita.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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