



Sveučilište u Zagrebu

OBRAZAC 7 Vrijednovanje sveučilišnih studijskih programa preddiplomskih, diplomskih i integriranih preddiplomskih i diplomskih studija te stručnih studija

OPIS IZMJENA I DOPUNA PREDDIPLOMSKIH, DIPLOMSKIH I INTEGRIRANIH PREDDIPLOMSKIH I DIPLOMSKIH STUDIJSKIH PROGRAMA

OPĆE INFORMACIJE O STUDIJSKOM PROGRAMU I IZMJENAMA I DOPUNAMA			
1. Naziv studijskoga programa	Geologija		
2. Nositelj studijskoga programa	Prirodoslovno-matematički fakultet		
3. Tip studijskoga programa	Stručni studijski program <input type="checkbox"/>	Sveučilišni studijski program <input checked="" type="checkbox"/>	
4. Razina studijskoga programa	Preddiplomski <input type="checkbox"/>	Diplomski <input checked="" type="checkbox"/>	Integrirani <input type="checkbox"/> Poslijediplomski specijalistički <input type="checkbox"/>
5. Način izvođenja studijskoga programa	Klasični <input checked="" type="checkbox"/>	Mješoviti (klasični + <i>on line</i>) <input type="checkbox"/>	<i>On line</i> u cijelosti <input type="checkbox"/>
6. Akademski/stručni naziv po završetku studija	Magistar geologije		
7. Ukupni broj ECTS bodova	Prije promjene	120	Poslije promjene
8. Odluka Fakultetskoga vijeća o prihvatanju izmjena i dopuna (dostaviti u prilogu)			
9. Preslika dopusnice za studijski program (dostaviti u prilogu)			
10. Opseg izmjena i dopuna studijskoga programa	Broj ECTS bodova nepromijenjenoga dijela programa:	103	
	Broj ECTS bodova promijenjenoga dijela programa:	17	
11. Redni broj izmjena i dopuna studijskoga programa:		12. Procjena postotka izmjena i promjena studijskoga programa	manje od 20% <input checked="" type="checkbox"/> više od 20%, manje od 40% <input type="checkbox"/> više od 40% <input type="checkbox"/>



OPIS IZMJENA I DOPUNA PREDDIPLOMSKIH, DIPLOMSKIH I INTEGRIRANIH PREDDIPLOMSKIH I DIPLOMSKIH STUDIJSKIH PROGRAMA

Tablica 1. Opis izmjena i dopuna studijskoga programa

Što se mijenja/što se nadopunjuje	Boj ECTS bodova predmeta koji se mijenja	Prije promjene	Poslije promjene	Obrazloženje promjene
Izborni kolegij Geologija kvartara na 1. godini Diplomskog studija Geologije ukinut je 2010. g.	-5	5	0	Kolegij Geologija kvartara postoji na 3. godini Preddiplomskog studija Geologije, pa je istoimeni kolegij na Diplomskom studiju ponavljanje.
Novi izborni kolegij Glaciologija uveden je na 1. godini Diplomskog studija Geologije 2010. g.	+5	0	5	Kolegij je uveden na smjeru Geologija i paleontologija. Kolegij Glaciologija nadograđuje se na kolegij geologija kvartara i privlači studente drugih struka (Biologije, Geografije) koji ga upisuju kao izvanmatični izborni kolegij. Glaciologija se izvodi uz Terensku nastavu iz glaciologije u potpunosti na terenu.
Novi izborni kolegij Terenska nastava iz Glaciologije uveden je na 1. godini Diplomskog studija Geologije 2010. g.	0	0	5	Kolegij je uveden na smjeru Geologija i paleontologija. Kolegij Terenska nastava iz Glaciologije uveden je kao komplementarni za kolegij Glaciologija, kako bi se osiguralo terensko upoznavanje glacijalnih sedimenata i pratećih facijesa, što nije moguće upoznati kabinetski.
Novi izborni kolegij Metode daljinskih istraživanja u geologiji na Diplomskom studiju geologije uveden je 2010. godine.	0	0	5	Kolegij je uveden na smjeru Geologija i paleontologija i Geologija zaštite okoliša. Kolegij Metode daljinskih istraživanja u geologiji uvodi se kao komplementaran i nadogradnja kolegijima Geološko kartiranje I i II koji se predaju na Preddiplomskom studiju geologije, radi upoznavanja i svladavanja metoda indirektnog (daljinskog) istraživanja koje je posebno primjenjivo na terenima koji su fizički nedostupni, i na terenima na kojima postoje rizici od zaostalih minsko-eksplozivnih sredstava.
Izborni kolegij Stratigrafska klasifikacija i korelacija na Diplomskom studiju Geologije ukinut je 2009. g.	-5	5	0	Kolegij je ukinut zbog nedostatnog predznanja i slabe zainteresiranosti studenata. Kolegij je prebačen na Postdiplomski (Doktorski) studij geologije.
Izborni kolegij Strukturna geomorfologija na Diplomskom studiju geologije ukinut je 2009. g.	-5	5	0	Kolegij je ukinut zbog odlaska nastavnika u mirovinu.
Obvezni kolegij Regionalna geologija i globalna tektonika na 1. godini Diplomskog studija geologije ukinut je 2010. g.	-5	5	0	Kolegij je djelomično zamijenjen novim kolegijem Tektonika ploča.



**OPIS IZMJENA I DOPUNA PREDDIPLOMSKIH, DIPLOMSKIH I INTEGRIRANIH PREDDIPLOMSKIH
I DIPLOMSKIH STUDIJSKIH PROGRAMA**

Novi obvezni kolegij Tektonika ploča uveden je na 1. godini Diplomskog studija geologije 2010. g.	+3	0	3	Kolegij djelomično zamjenjuje prethodni kolegij Regionalna geologija i globalna tektonika.
Novi obvezni kolegij Geologija Hrvatske uveden je na 1. godini Diplomskog studija geologije 2010. g.	+2	0	2	Ovaj je kolegij nakon više godina ponovo uveden kako bi poboljšao poznavanje geologije Hrvatske.
Novi izborni kolegij Mineralne asocijacije uveden je na Diplomskom studiju geologije 2010. g.	+5	0	5	Kolegij je uveden na smjeru Mineralogija i petrologija.
Novi izborni kolegij Zoogeologija uveden je na Diplomskom studiju geologije 2010. g.	+5	0	5	Kolegij je uveden na smjeru Geologija i paleontologija.
Novi obvezni kolegij Samostalni terenski rad uveden je na 2. godini Diplomskog studija geologije i 2. godini Diplomskog studija Geologije zaštite okoliša 2008. godine	+12	0	+12	Kolegij je nakon više godina ponovo uveden kako bi studenti ovladali samostalnim geološkim kartiranjem. Kolegij djelomično zamjenjuje ukinuti kolegij Terenski projekt.
Izborni kolegij Terenski projekt ukinut je na 2. godini Diplomskog studija Geologije, usmjerenju Geologija i paleontologija, 2012. godine.				Izborni kolegij je ukinut zbog slabog interesa studenata, i prevelikih logističkih zahtjeva. djelomično zamjenjuje kolegij Samostalni terenski rad.

Tablica 2. Opis novog predmeta ili predmeta koji je nadopunjen i izmijenjen

***Dokument je potrebno preslikati za svaki predloženi novi, izmijenjeni i/ili nadopunjeni predmet**

1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE			
1.1. Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Tihomir Marjanac	1.6. Godina studija	1. / 2.
1.2. Naziv predmeta	Glaciologija	1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)	5
1.3. Suradnici		1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	45+0+0+0
1.4. Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)	Diplomski studij Geologije	1.9. Očekivani broj studenata na predmetu	4-5
1.5. Status predmeta	izborni	1.10. Razina primjene e-učenja (1., 2., 3. razina), postotak izvođenja predmeta	1



**OPIS IZMJENA I DOPUNA PREDDIPLOMSKIH, DIPLOMSKIH I INTEGRIRANIH PREDDIPLOMSKIH
I DIPLOMSKIH STUDIJSKIH PROGRAMA**

		<i>on line</i> (maks. 20%)	
2. OPIS PREDMETA			
2.1. Ciljevi predmeta	Upoznavanje glacijalnih procesa na planeti Zemlji, upoznavanje dinamike glacijalnih okoliša, upoznavanje glacijalnih procesa i njihovih produkata, upoznavanje varijabilnosti glacigenih sedimenata i sedimentnih tijela, upoznavanje proglacijalnih i periglacijalnih okoliša, facijesa i produkata, upoznavanje stratigrafskog razvoja kvartarnih sedimenata u Dinaridima.		
2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet	Poznavanje osnovnih principa Fizičke geologije, Fizičke geografije, te poznavanje osnova terenskog rada je nužno za uspješno svladavanje kolegija. Poznavanje osnova mineralogija, petrologije i sedimentologije je poželjno. Ključna je motiviranost za izučavanje glacijalnih procesa i njihovih produkata.		
2.3. Ishodi učenja na razini programa kojima predmet pridonosi	Ovladavanje znanjima i vještinama za samostalni istraživački rad na mladim sedimentima, posebno sedimentima koji se u okviru drugih kolegija ne izučavaju – glacijalnih sedimenata i sedimenata koji su bili taloženi u blizini leda. Upoznavanje istraživačkih tehnika i rada na terenu.		
2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Postizanje kompetencija za 1) istraživanje glacigenih, proglacijalnih i periglacijalnih sedimenata, 2) tematskog kartiranja, 3) interpretaciju geoloških odnosa na terenu, 4) prepoznavanje specifičnih deformacija koje izaziva djelovanje leda, 5) prepoznavanje ledom uvjetovanih reljefnih oblika.		
2.5. Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	1) Uvod 2) Snijeg 3) Lavine 4) Led i ledenjaci 5) Ledenjački reljef 6) Glacijalni i proglacijalni sedimenti 7) Glacijalna sedimentna tijela 8) Proglacijalni i periglacijalni sedimenti i okoliši 9) Facijesi glacijalnih i periglacijalnih okoliša 10) Glaciotektonika 11) Metode istraživanja i datiranja 12) Stratigrafija kvartara 13) Uzroci oledbi		
2.6. Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> on line u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)	2.7. Komentari: Kolegij se održava u paketu s Terenskom nastavom iz glaciologije. Kolegij se u potpunosti izvodi na terenu.
2.8. Obveze studenata	Redovito pohađanje nastave, sudjelovanje u Terenskoj nastavi iz Glaciologije.		
2.9. Praćenje rada studenata (<i>upisati</i>)	Pohađanje nastave	1	Pismeni ispit Projekt



OPIS IZMJENA I DOPUNA PREDDIPLOMSKIH, DIPLOMSKIH I INTEGRIRANIH PREDDIPLOMSKIH I DIPLOMSKIH STUDIJSKIH PROGRAMA

udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Eksperimentalni rad		Istraživanje		Praktični rad	
	Esej		Referat		(ostalo upisati)	
	Kolokviji		Seminarski rad		(ostalo upisati)	
			Usmeni ispit	4	(ostalo upisati)	
2.1. Ocjenjivanje i vrijednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Rad studenata se kontinuirano prati tijekom diskusija o pojedinim izučavanim problemima i motivima tijekom predavanja. Pri ocjenjivanju daje se naglasak na povezivanju pojedinih fizičkih procesa i njihove interakcije u genezi sedimentata, interpretacija klimatskih prilika prema istraženim sedimentima.					
2.2. Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Nastavni DVD s predavanjima i pratećim materijalima osigurava nastavnik.			Za sve studente	DVD	
	Easterbrook, D.J. (1988): Dating Quaternary Sediments. Geol. Soc. Am. Spec. Publ.			1		
	Lowe J.J. & Walker M.J. (1997): Reconstructing Quaternary Environments. 2. izd. Longman, Harlow			1		
	Menzies J. (2002): Modern & Past Glacial Environments. 2. izd. Butterworth Heinemann, Oxford			1		
	Stephen, J. & Peter, G. (1991): Quaternary Sediments. John Wiley & Sons, London.			1		
2.12. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskoga programa)	Ehlers, J. & Gibbard, P.L. (2004): Quaternary glaciations – extent and chronology. Development in Quaternary science v. 1 – 5. Elsevier BV					
2.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih kompetencija	Praćenje aktivnosti na nastavi i terenskog rada.					



OPIS IZMJENA I DOPUNA PREDDIPLOMSKIH, DIPLOMSKIH I INTEGRIRANIH PREDDIPLOMSKIH I DIPLOMSKIH STUDIJSKIH PROGRAMA

1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE			
1.3. Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Tihomir Marjanac	1.11. studija	Godina 1 / 2
1.4. Naziv predmeta	Terenska nastava iz Glaciologije	1.12. vrijednost (ECTS)	Bodovna 5
1.4. Suradnici		1.13. izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	Način 45+0+0+0
1.5. Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)	Diplomski studij Geologije	1.14. broj studenata na predmetu	Očekivani 4-5
1.6. Status predmeta	izborni	1.15. Razina primjene e-učenja (1., 2., 3. razina), postotak izvođenja predmeta <i>on line</i> (maks. 20%)	
2. OPIS PREDMETA			
2.10. Ciljevi predmeta	Upoznavanje prostora u području Vanjskih Dinarida koji su bili zahvaćeni oledbom, upoznavanje glacijalnih reljefnih oblika, upoznavanje glacijalnih sedimenata, upoznavanje sedimenata koji su bili taloženi u blizini leda, upoznavanje ledom izazvanih deformacija (glaciotektonike)		
2.11. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet	Poznavanje osnova Fizičke geologija i poznavanje osnova Fizičke geografije. Motiviranost za terensko izučavanje glacijalnih procesa i njihovih produkata. Poznavanje osnova terenskog rada.		
2.12. Ishodi učenja na razini programa kojima predmet pridonosi	Ovladavanje znanjima i vještinama za samostalni istraživački rad na mladim sedimentima, posebno sedimentima koji se u okviru drugih kolegija ne izučavaju – glacijalnih sedimenata i sedimenata koji su bili taloženi u blizini leda. Upoznavanje istraživačkih tehnika i rada na terenu, upoznavanja ograničenja pojedinih metoda istraživanja.		
2.13. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Postizanje kompetencija za prepoznavanje glacigenih, proglacijalnih i periglacijalnih sedimenata radi njihovog izučavanja na terenu, kartiranja, i korištenja u interpretaciji geoloških odnosa na terenu. Prepoznavanje specifičnih deformacija koje izaziva djelovanje leda, prepoznavanje ledom uvjetovanih reljefnih oblika.		
2.14. Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	1) Reljefni oblici na južnom Velebitu 2) Glacijalni sedimenti i sedimentna tijela u kanjonu Velike Paklenice, morene, glaciofluvijalni sedimenti, glaciotektonika 3) Glacijalni sedimenti na području Velikog Rujna, središnje morene, eratički blokovi 4) Glacijalni sedimenti u Novigradskom moru, morene, proglacijalni jezerski sedimenti, paleotla, glaciofluvijalni sedimenti, permafrost 5) Glacijalni sedimenti u Ravnim Kotarima, morene, proglacijalni jezerski sedimenti 6) Istraživanje na terenu, uzorkovanje sekundarnih kalcita, snimanje detaljnih stupova, prikupljanje fosilnog materijala		
2.15. Vrste izvođenja nastave:	<input type="checkbox"/> predavanja	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci	2.16. Komentari:



OPIS IZMJENA I DOPUNA PREDDIPLOMSKIH, DIPLOMSKIH I INTEGRIRANIH PREDDIPLOMSKIH I DIPLOMSKIH STUDIJSKIH PROGRAMA

	<input type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> on line u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)	Kolegij se održava u paketu s nastavom iz Glaciologije. Kolegij se u potpunosti izvodi na terenu.	
2.17. Obveze studenata	Aktivno sudjelovanje u terenskoj nastavi, rješavanje postavljenih zadataka, posjedovanje terenskog pribora i osobne opreme.			
2.18. Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1	Pismeni ispit	Projekt
	Eksperimentalni rad		Istraživanje	4 Praktični rad
	Esej		Referat	(ostalo upisati)
	Kolokviji		Seminarski rad	(ostalo upisati)
			Usmeni ispit	(ostalo upisati)
2.3. Ocjenjivanje i vrijednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Diskusije o pojedinim izučavanim problemima i motivima nakon svakog terenskog dana. Pri ocjenjivanju naglasak na zalaganju i aktivnosti tijekom nastave na terenu, te kvaliteti obavljenih opažanja i mjerenja.			
2.4. Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov		Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Priručnik za rad na terenu, priprema nastavnika.		Za svakog studenta	Tiskani materijal
	Stepen, J. & Peter, G. (1991): Quaternary Sediments. John Wiley & Sons, London.		1	
	Lowe J.J. & Walker M.J. (1997): Reconstructing Quaternary Environments. 2. izd. Longman, Harlow		1	
	Menzies J. (2002): Modern & Past Glacial Environments. 2. izd. Butterworth Heinemann, Oxford		1	
2.14. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskoga programa)	Znanstveni radovi iz glaciologije.			
2.15. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih kompetencija	Praćenje aktivnosti na terenu i uspješnosti u izvršavanju radnih zadataka.			



OPIS IZMJENA I DOPUNA PREDDIPLOMSKIH, DIPLOMSKIH I INTEGRIRANIH PREDDIPLOMSKIH I DIPLOMSKIH STUDIJSKIH PROGRAMA

1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE			
1.5. Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Tihomir Marjanac	1.16. Godina studija	1 / 2
1.6. Naziv predmeta	Metode daljinskih istraživanja u geologiji	1.17. Bodovna vrijednost (ECTS)	5
1.5. Suradnici		1.18. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	30+15+0+0
1.6. Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)	Diplomski studij Geologije, Diplomski studij Geologije zaštite okoliša	1.19. Očekivani broj studenata na predmetu	4-5
1.7. Status predmeta	izborni	1.20. Razina primjene e-učenja (1., 2., 3. razina), postotak izvođenja predmeta <i>on line</i> (maks. 20%)	1
2. OPIS PREDMETA			
2.19. Ciljevi predmeta	Upoznavanje s osnovama metoda daljinskih istraživanja, postupcima, primjenama i ograničenjima.		
2.20. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet	Poznavanje Fizičke geologije, osnova Fizike, osnova Geološkog kartiranja. Motivacija za izučavanje metoda daljinskih istraživanja je nužna.		
2.21. Ishodi učenja na razini programa kojima predmet pridonosi	Ovladavanje osnovnim vještinama i znanjima za geološku interpretaciju dobro otkrivenih terena na osnovi avio i satelitskih snimaka.		
2.22. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Ovladavanje vještinama za prepoznavanje i interpretaciju litologije, sedimentnih tijela, tektonskih struktura na otvorenim i loše-otvorenim terenima, vještinama i znanjima potrebnima za interpretaciju avio-snimaka i izradu fotogeološke karte. Studenti bi morali steći vještine i znanja za korištenje različitih fotografskih snimaka za daljinsko istraživanje, avio-snimaka, ortofotosnimaka, jednokanalnih i višekanalnih satelitskih snimaka.		
2.23. Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	<ol style="list-style-type: none">1) Daljinska istraživanja, vrste, principi, primjena u geologiji.2) Valna gibanja, elektromagnetski spektar, boje, učinci atmosfere.3) Senzori, svojstva.4) Razlučivanje.5) Načini snimanja, snimanje iz aviona, snimanje iz satelita, valne dužine, vrste i svojstva snimaka.6) Avio snimci, fotogrami.7) Svojstva i vrste satelitskih snimaka.8) Računalna obrada satelitskih snimaka.9) Vizualna interpretacija avio i satelitskih snimaka.10) Primjena avio i satelitskih snimaka u geologiji i zaštiti okoliša.11) Software za obradu i analizu satelitskih snimaka. Vježbe iz vizualne interpretacije avio snimaka.12) Vježbe iz računalne obrade multispektralnih satelitskih snimaka.		



OPIS IZMJENA I DOPUNA PREDDIPLOMSKIH, DIPLOMSKIH I INTEGRIRANIH PREDDIPLOMSKIH I DIPLOMSKIH STUDIJSKIH PROGRAMA

2.24. Vrste izvođenja nastave:	13) Vježbe iz interpretacije stratigrafske građe i tektonike na odabranim satelitskim snimcima. <input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> on line u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava		2.25. Komentari: 																												
2.26. Obveze studenata	Redovito pohađanje nastave i rješavanje zadataka na vježbama.																														
2.27. Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	<table border="1"> <tr><td>Pohađanje nastave</td><td>1</td></tr> <tr><td>Eksperimentalni rad</td><td></td></tr> <tr><td>Esej</td><td></td></tr> <tr><td>Kolokviji</td><td></td></tr> </table>	Pohađanje nastave	1	Eksperimentalni rad		Esej		Kolokviji		<table border="1"> <tr><td>Pismeni ispit</td><td></td></tr> <tr><td>Istraživanje</td><td></td></tr> <tr><td>Referat</td><td></td></tr> <tr><td>Seminarski rad</td><td></td></tr> <tr><td>Usmeni ispit</td><td>4</td></tr> </table>	Pismeni ispit		Istraživanje		Referat		Seminarski rad		Usmeni ispit	4	<table border="1"> <tr><td>Projekt</td><td></td></tr> <tr><td>Praktični rad</td><td></td></tr> <tr><td>(ostalo upisati)</td><td></td></tr> <tr><td>(ostalo upisati)</td><td></td></tr> <tr><td>(ostalo upisati)</td><td></td></tr> </table>	Projekt		Praktični rad		(ostalo upisati)		(ostalo upisati)		(ostalo upisati)	
Pohađanje nastave	1																														
Eksperimentalni rad																															
Esej																															
Kolokviji																															
Pismeni ispit																															
Istraživanje																															
Referat																															
Seminarski rad																															
Usmeni ispit	4																														
Projekt																															
Praktični rad																															
(ostalo upisati)																															
(ostalo upisati)																															
(ostalo upisati)																															
2.5. Ocjenjivanje i vrijednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Diskusije o pojedinim izučavanim problemima i motivima.																														
2.6. Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Naslov</th> <th>Broj primjeraka u knjižnici</th> <th>Dostupnost putem ostalih medija</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nastavni DVD s predavanjima i pratećim materijalima osigurava nastavnik.</td> <td>Za svakog studenta</td> <td>DVD</td> </tr> <tr> <td>Gupta R.P. (2003): Remote Sensing Geology. 2nd ed. Springer</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Oluić M. et al. (2002): Snimanje i istraživanje Zemlje iz svemira. Sateliti, Senzori, Primjena. HAZU i GEOSAT</td> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Prost G.L. (2001): Remote Sensing for Geologists: A Guide to Image Interpretation. Taylor & Francis.</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Rencz A.N. (1999): Remote Sensing for the Earth Sciences: Manual of Remote Sensing 3.ed. John Wiley & Sons</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Donassy, Oluić & Tomašegović (1983): Daljinska istraživanja u geoznanostima. JAZU</td> <td>5</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	Nastavni DVD s predavanjima i pratećim materijalima osigurava nastavnik.	Za svakog studenta	DVD	Gupta R.P. (2003): Remote Sensing Geology. 2 nd ed. Springer	1		Oluić M. et al. (2002): Snimanje i istraživanje Zemlje iz svemira. Sateliti, Senzori, Primjena. HAZU i GEOSAT	3		Prost G.L. (2001): Remote Sensing for Geologists: A Guide to Image Interpretation. Taylor & Francis.	1		Rencz A.N. (1999): Remote Sensing for the Earth Sciences: Manual of Remote Sensing 3.ed. John Wiley & Sons	1		Donassy, Oluić & Tomašegović (1983): Daljinska istraživanja u geoznanostima. JAZU	5									
Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija																													
Nastavni DVD s predavanjima i pratećim materijalima osigurava nastavnik.	Za svakog studenta	DVD																													
Gupta R.P. (2003): Remote Sensing Geology. 2 nd ed. Springer	1																														
Oluić M. et al. (2002): Snimanje i istraživanje Zemlje iz svemira. Sateliti, Senzori, Primjena. HAZU i GEOSAT	3																														
Prost G.L. (2001): Remote Sensing for Geologists: A Guide to Image Interpretation. Taylor & Francis.	1																														
Rencz A.N. (1999): Remote Sensing for the Earth Sciences: Manual of Remote Sensing 3.ed. John Wiley & Sons	1																														
Donassy, Oluić & Tomašegović (1983): Daljinska istraživanja u geoznanostima. JAZU	5																														
2.16. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskoga programa)	Miller V.C. & Miller C.F. (1961): Photogeology. McGraw Hill																														
2.17. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih	Praćenje aktivnosti na nastavi i rješavanje specifičnih zadataka, diskusija o riješenim zadacima.																														



OPIS IZMJENA I DOPUNA PREDDIPLOMSKIH, DIPLOMSKIH I INTEGRIRANIH PREDDIPLOMSKIH I DIPLOMSKIH STUDIJSKIH PROGRAMA

kompetencija	
--------------	--

1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE			
1.7. Nositelj predmeta	Doc. dr. sc. Ervin Mrinjek	1.21. studija	Godina 1.
1.8. Naziv predmeta	Tektonika ploča	1.22. vrijednost (ECTS)	Bodovna 3
1.6. Suradnici		1.23. izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	Način 30+15+0+0
1.7. Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)	Diplomski studij geologije i Geologije zaštite okoliša	1.24. broj studenata na predmetu	Očekivani 20
1.8. Status predmeta	Obavezni	1.25. Razina primjene e-učenja (1., 2., 3. razina), postotak izvođenja predmeta <i>on line</i> (maks. 20%)	1
2. OPIS PREDMETA			
2.28. predmeta	Ciljevi	Stjecanja znanja o kretanju ploča i njihova primjena na konkretnim zadacima (na ravnoj a zatim na sferičnoj površini); osnovna znanja o magnetizmu Zemlje i principima magnetostratigrafije; korištenje potresa u određivanju načina kretanja ploča.	
2.29. upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet	Uvjeti za	Fizička (opća) geologija, Strukturna geologija, petrološki kolegiji	
2.30. učenja na razini programa kojima predmet pridonosi	Ishodi	Kolegij daje integralno znanje o tektonici ploča kao "pokretačkoj sili" svih geoloških procesa koji se odvijaju na površini i u litosferi.	
2.31. ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Očekivani	Kolegij integrira kretanje tektonskih ploča sa nastanak taložnih bazena, integrira kretanje tektonskih ploča i magmatske aktivnosti u litosferi i na površini Zemlje. Daje jasnu sliku o tome kako "tektonika ploča radi i zašto"; daje metodološki prikaz rekonstrukcije drevnih ploča i njihovog položaja.	
2.32. predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj	1) Slojevita građa Zemlje (kora, plašt, jezgra), struktura ploča. 2) Geometrija ploča, brzina ploča. 3) Eulorovi polovi. 4) Izokrone i brzina ploča, brzina širenja. 5) Hrptovi i rifting, oceanski jarci i subdukcije, frakture i transformni rasjedi.	



OPIS IZMJENA I DOPUNA PREDDIPLOMSKIH, DIPLOMSKIH I INTEGRIRANIH PREDDIPLOMSKIH I DIPLOMSKIH STUDIJSKIH PROGRAMA

	6) "Triple junctions" i njihova stabilnost. 7) Kretanje i brzina ploča na sferičnoj površini. 8) Potresi i tektonika ploča (prvi pokret, kompresija i tenzija). 9) Potresi na transformnim rasjedima, hrptovima i jarcima. 10) Magnetizam i izokrone, magnetsko polje Zemlje, magnetizacija stijena. 11) Reversnost magnetnog polja 12) Magnetostratigrafija. 13) "Lutanje polova" i kretanje ploča. 14) Što pokreće ploče?					
2.33. izvođenja nastave:	Vrste	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> on line u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)	2.34.	Komentari:	
2.35. studenata	Obveze	redovito pohađenje predavanja i vježbi, rješavanje samostalnih zadataka				
2.36. Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađenje nastave		Pismeni ispit	1	Projekt	
	Eksperimentalni rad		Istraživanje		Praćnički rad	
	Esej		Referat		(ostalo upisati)	
	Kolokviji	1	Seminarski rad		(ostalo upisati)	
			Usmeni ispit	1	(ostalo upisati)	
2.7. Ocjenjivanje i vrijednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	rješavanje zadataka, pismeni (test) i usmeni ispit					
2.8. Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Kearey, P., Kleipes, K. A. & Vine, F. J. (2008): Global Tectonics. Wiley-Blackwel.			1		
	Cox, A. & Hart, R. B. (1986): Plate Tectonics –How It Works. Blackwell Publishing.			1		



Sveučilište u Zagrebu

OBRAZAC 7 Vrijednovanje sveučilišnih studijskih programa preddiplomskih, diplomskih i integriranih preddiplomskih i diplomskih studija te stručnih studija

OPIS IZMJENA I DOPUNA PREDDIPLOMSKIH, DIPLOMSKIH I INTEGRIRANIH PREDDIPLOMSKIH I DIPLOMSKIH STUDIJSKIH PROGRAMA

2.18. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskoga programa)			
2.19. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih kompetencija	Praćenje aktivnosti na nastavi i rješavanje specifičnih zadataka, diskusija o riješenim zadacima.		



OPIS IZMJENA I DOPUNA PREDDIPLOMSKIH, DIPLOMSKIH I INTEGRIRANIH PREDDIPLOMSKIH I DIPLOMSKIH STUDIJSKIH PROGRAMA

1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE			
1.9. Nositelj predmeta	Prof.dr.sc. Jasenka Sremac i prof.dr.sc. Josip Halamić	1.26. studija	Godina 1
1.10. Naziv predmeta	Geologija Hrvatske	1.27. vrijednost (ECTS)	Bodovna 2
1.7. Suradnici		1.28. izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	Način 30+0+0+0
1.8. Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)	Diplomski studij Geologije i Geologije zaštite okoliša	1.29. broj studenata na predmetu	Očekivani 12
1.9. Status predmeta	Obvezni	1.30. Razina primjene e-učenja (1., 2., 3. razina), postotak izvođenja predmeta <i>on line</i> (maks. 20%)	1 (10%)
2. OPIS PREDMETA			
2.1. Ciljevi predmeta	Sinteza i nadogradnja ranijih znanja iz tektonike, biostratigrafije i paleogeografije u cilju osposobljavanja budućih geologa za rad u bilo kojoj regiji Republike Hrvatske.		
2.2. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet	Završen preddiplomski studij geologije (PMF ili RGNF) ili položeni ispiti iz kolegija Historijska (Stratigrafska) geologija, Geološko kartiranje i Strukturna geologija i geotektonika.		
2.3. Ishodi učenja na razini programa kojima predmet pridonosi	Sposobnost povezivanja i sintetiziranja parcijalnih geoloških znanja. Osposobljavanje za praktični rad u struci na području Hrvatske.		
2.4. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	1. Razumijevanje regionalne građe Hrvatske (osnovnih megajedinica) 2. Usvajanje znanja o uzročno-posljedičnim vezama paleogeografskog položaja i okoliša taloženja. 3. Rekapitulacija paleontoloških spoznaja i njihovo povezivanje s globalnom situacijom. 4. Povezivanje današnjeg položaja pojedinih područja i tektonskih procesa kroz geološku prošlost. 5. Upoznavanje s povijesti geoloških istraživanja i razvojem geoloških ideja u Hrvatskoj		
2.5. Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	3. Geotektonska povijest Hrvatske i glavne strukturne cjeline. 4. Krški Dinaridi – rana povijest i počeci razvoja karbonatne platforme (karbon-perm) 5. Krški Dinaridi – stresni događaji krajem paleozojske ere, veliko izumiranje na granici perm/trijas i spori oporavak tijekom trijasa. 6. Krški Dinaridi – tijekom jure i krede – platformni tip taloženja. 7. Krški Dinaridi u kenozojskoj eri - od tropa do oledbe. 8. Unutarnji Dinaridi – rub platforme i njegove specifičnosti. 9. Sjeverna Hrvatska u paleozojskoj eri. 10. Događanja tijekom trijasa u Sjevernoj Hrvatskoj.		



OPIS IZMJENA I DOPUNA PREDDIPLOMSKIH, DIPLOMSKIH I INTEGRIRANIH PREDDIPLOMSKIH I DIPLOMSKIH STUDIJSKIH PROGRAMA

	11. Geološka zbivanja tijekom jure i krede u Sjevernoj Hrvatskoj. 12. Kenozoik na prostoru sjeverne Hrvatske. Formiranje Paratetisa i njegova evolucija. 13. Hrvatska tijekom pleistocena i holocena. 14. Povijest geoloških istraživanja u Hrvatskoj.					
14.1. Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> on line u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava		<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)		14.2.	Komentari:
14.3. Obveze studenata	Redovito pohađanje nastave, izrada seminarskog rada, pisanje dva testa.					
14.4. Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	0,2	Pismeni ispit	1	Projekt	
	Ekperimentalni rad		Istraživanje		Praktični rad	
	Esej		Referat		(ostalo upisati)	
	Kolokviji	0,5	Seminarski rad	0,3	(ostalo upisati)	
			Usmeni ispit		(ostalo upisati)	
2.9. Ocjenjivanje i vrijednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Tijekom nastave ocjenjuje se znanje na način da studenti dijelom odgovaraju na pitanja, a dijelom rješavaju stratigrafske i tektonske odnose prema situaciji na geološkim kartama. Izrađuje se jedan seminar iz starije literature o geologiji Hrvatske, kako bi se načinila usporedba s modernim spoznajama.					
2.10. Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Osnovna geološka karta 1:100 000. Listovi (74) s pripadajućim tumačima. Hrvatski geološki institut.				1-2 primjerka po listu	CD-rom
	Hrvatski geološki institut (2009): Geološka karta Republike Hrvatske 1:300.000 s tumačem. // Hrvatski geološki institut. Web stranica: http://www.hgi-gs.hr/osnovna-geoloska-karta.htm				2	web
	Goričan, Š.; Halamić, J.; Grgasović, T. & Kolar-Jurkovšek, T. (2005): Stratigraphic evolution of Triassic arc-backarc system in northwestern Croatia. // Bulletin de la Société géologique de France. 176 (2005) , 1; 3-22.				1	fotokopije
Pamić, J. (1997): Vulkanske stijene savsko-dravskog međuriječja i Baranje				1	fotokopije	



OPIS IZMJENA I DOPUNA PREDDIPLOMSKIH, DIPLOMSKIH I INTEGRIRANIH PREDDIPLOMSKIH I DIPLOMSKIH STUDIJSKIH PROGRAMA

	(Hrvatska). // Nafta, 1-192, Zagreb.		
	Pamić, J. & Jurković, I. (2002): Paleozoic tectonostratigraphic units of the northhwest and central Dinarides and the adjoining South Tisia. J.Earth Sci. (Geol. Rundschau), 91, 538-554.	1	fotokopije
	Vozarova, A.; Ebner, F.; Kovacs, S.; Krätner, H.-G.; Szederkenyi, T.; Krstić, B.; Sremac, J.; Aljinović, D.; Novak, M. & Skaberne, D. (2009): Late Variscan (Carboniferous to Permian) environments in the Circum Pannonian Region. // Geologica Carpathica, 60/1, 71-104.	2	web
2.20. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskoga programa)	Radovi hrvatskih i drugih autora o geologiji Hrvatske koji su dostupni preko mreže i/ili u Središnjoj geološkoj knjižnici Geološkog odsjeka PMF-a te knjižnici Hrvatskoga geološkog instituta.		
2.21. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih kompetencija	Studentska anketa.		



OPIS IZMJENA I DOPUNA PREDDIPLOMSKIH, DIPLOMSKIH I INTEGRIRANIH PREDDIPLOMSKIH I DIPLOMSKIH STUDIJSKIH PROGRAMA

1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE				
1.11. predmeta	Nositelj	Prof. dr. sc. Vladimir Bermanec	1.31. studija	Godina 1. / 2.
1.12. predmeta	Naziv	Mineralne asocijacije	1.32. vrijednost (ECTS)	Bodovna 5
1.8. Suradnici			1.33. izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	Način 30+15+0+0
1.9. Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)		Diplomski studij Geologije	1.34. broj studenata na predmetu	Očekivani 10
1.10. predmeta	Status	izborni	1.35. Razina primjene e-učenja (1., 2., 3. razina), postotak izvođenja predmeta <i>on line</i> (maks. 20%)	
2. OPIS PREDMETA				
14.5. predmeta	Ciljevi	Studenti se upoznaju s okolišima u kojima se pojavljuju različite mineralne asocijacije.		
14.6. upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet	Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet	Završeni preddiplomski studij.		
14.7. ishodi učenja na razini programa kojima predmet pridonosi	Ishodi učenja na razini programa kojima predmet pridonosi	Ovladati znanjima koja omogućuju zaključivanje o različitim uvjetima u kojima nastaju minerali.		
14.8. ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Prepoznavanje minerala, prepoznavanje mineralnih asocijacija, interpretacija uvjeta nastanka i prepoznavanje i interpretacija međudjelovanja, trošenja i dijagenetskih procesa.		
14.9. predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Evolucija minerala. Nastanak Zemlje – kozmička faza. Meteoriti. Diferencijacija – lupinasta građa. Magmatska aktivnost. Magmatske sredine. Asocijacije bazičnih i kiselih eruptiva. Pegmatiti. Hidrotermalna aktivnost. Sedimenti: kemogeni, biogeni. Trošenje i dijageneza. Mikroorganizmi. Fosilizacija.		
14.10. izvođenja nastave:	Vrste	x predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice x vježbe <input type="checkbox"/> on line u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)	14.11. Komentari:
14.12.	Obveze	Aktivno pohađanje nastave i vježbi		



OPIS IZMJENA I DOPUNA PREDDIPLOMSKIH, DIPLOMSKIH I INTEGRIRANIH PREDDIPLOMSKIH I DIPLOMSKIH STUDIJSKIH PROGRAMA

studenta							
14.13. Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave	2	Pisмени ispit	1	Projekt		
	Eksperimentalni rad		Istraživanje		Praktični rad		
	Esej		Referat		(ostalo upisati)		
	Kolokviji		Seminarski rad		(ostalo upisati)		
			Usmeni ispit	2	(ostalo upisati)		
2.11. Ocjenjivanje i vrijednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							
2.12. Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Bermanec, V. (1999): Sistematska mineralogija – mineralogija nesilikata. Targa, Zagreb, 264 str.				20		
	Bermanec, V. i Slovenec, D. (2006): Sistematska mineralogija – mineralogija silikata. Denona, Zagreb, 359 str.				20		
2.22. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskoga programa)	Udžbenici mineralogije.						
2.23. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih kompetencija	Provjera znanja i diskusije sa studentima.						
1. OPIS PREDMETA - OPĆE INFORMACIJE							
1.13. predmeta	Nositelj	Prof. dr. sc. Tihomir Marjanac	1.36. Godina studija		2.		
1.14. predmeta	Naziv	Samostalni terenski rad	1.37. Bodovna vrijednost (ECTS)		12		
1.9. Suradnici		Prof. sr. sc. Marijan Kovačić	1.38. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)		0+105+0+0		



OPIS IZMJENA I DOPUNA PREDDIPLOMSKIH, DIPLOMSKIH I INTEGRIRANIH PREDDIPLOMSKIH I DIPLOMSKIH STUDIJSKIH PROGRAMA

1.10. Studijski program (preddiplomski, diplomski, integrirani)	Diplomski	1.39. Očekivani broj studenata na predmetu	10	
1.11. Status predmeta	obezan	1.40. Razina primjene e-učenja (1., 2., 3. razina), postotak izvođenja predmeta <i>on line</i> (maks. 20%)		
2. OPIS PREDMETA				
14.14. Ciljevi predmeta	Ovladavanje terenskim i kabinetskim metodama istraživanja, samostalna izrada geološke karte i tumača.			
14.15. Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet	Geološko kartiranje I i II, Terenske nastave iz geologije.			
14.16. Ishodi učenja na razini programa kojima predmet pridonosi	Ovladavanje osnovnim vještinama i znanjima za samostalno geološko kartiranje zadanog terena, analizu prikupljenih uzoraka stijena i fosila, rješavanje geoloških struktura i objedinjavanje svih prikupljenih podataka u pisanom izvještaju – opisu geološke građe istraživnog terena.			
14.17. Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Ovladavanje vještinama za prepoznavanje i interpretaciju litologije, mjerenje tektonskih elemenata i prepoznavanje geoloških struktura na terenu. Ovladavanje vještinama i znanjima potrebnima za analizu i litološku i stratigrafsku interpretaciju prikupljenih uzoraka stijena i fosila. Stjecanje kompetencija za izradu terenske geološke karte, profila i geološkog stupa, i izradu manuskriptne geološke karte i pripadajućeg tumača.			
14.18. Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	1) Studenti samostalno izvode pripremu za terensko istraživanje, istražuju odgovarajuću literaturu. 2) Studenti samostalno kartiraju zadani teren. 3) Studenti samostalno opisuju i analiziraju prikupljene uzorke, mikroskopiraju izbruske, određuju litološki sastav stijene, određuju pronađene fosile i njihovu starost. 4) Studenti samostalno izrađuju manuskriptnu kartu zadanog područja. 5) Studenti samostalno pišu pripadajući tumač.			
14.19. Vrste izvođenja nastave:	<input type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> on line u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input checked="" type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)	14.20. Komentari:	
			Kolegij se zasniva na samostalnom pojedinačnom radu studenata na terenu i u kabinetu.	
14.21. Obveze studenata	Samostalni rad na terenu i u kabinetu, poštivanje sigurnosnih mjera pri terenskom radu, periodičko izvještavanje dodijeljenog nastavnika – mentora o napredovanju rada, poštivanje zadanih rokova za dovršenje zadatka.			
14.22. Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako</i>)	Pohađanje nastave	Pismeni ispit	Projekt	3
	Eksperimentalni rad	Istraživanje	Praktični rad	
	Esej	Referat	(ostalo upisati)	



OPIS IZMJENA I DOPUNA PREDDIPLOMSKIH, DIPLOMSKIH I INTEGRIRANIH PREDDIPLOMSKIH I DIPLOMSKIH STUDIJSKIH PROGRAMA

da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Kolokviji		Seminarski rad		(ostalo upisati)	
			Usmeni ispit		(ostalo upisati)	
2.13. Ocjenjivanje i vrijednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Praćenje pojedinih faza rada, pregled terena i karte, pregled terenskog izvještaja, ocjenjivanje terenskog izvještaja i karte.					
2.14. Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici		Dostupnost putem ostalih medija
	Bahun, S.: Geološko kartiranje. Školska knjiga, Zagreb, 1993.			10		
	Barnes, J.W. & Lisle, R.J: Basic Geological Mapping (fourth edition). John Wiley & Sons, Ltd, England, 2004.			1		
	Powell, D.: Interpretation of Geological Structures Trough Maps (an introductory practical manual). Longman Scientific & Technical, Group UK Ltd., 1994.			1		
	Dimitrijević, M.: Geološko kartiranje. ICS, Beograd, 1978.			2		
2.24. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskoga programa)	Tumači Osnovnih geoloških karata, znanstveni radovi o geologiji Medvednice i Samoborskog gorja.					
2.25. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih kompetencija	Mentorski rad sa svakim studentom.					

Tablica 3. Plan studijskoga programa prema dopusnici (P- predavanje, S – seminar, V – vježbe, T – terenska nastava)



OPIS IZMJENA I DOPUNA PREDDIPLOMSKIH, DIPLOMSKIH I INTEGRIRANIH PREDDIPLOMSKIH I DIPLOMSKIH STUDIJSKIH PROGRAMA

*Prema potrebi kopirati tablicu.

*Prema potrebi dodati retke u tablici.

STATUS PREDMETA	ŠIFRA PREDMETA	NAZIV PREDMETA	UKUPNO SATI				ECTS
			P	S	V	T	
I Semestar Usmjerenje: Geologija i paleontologija							
obvezno	5029	Regionalna geologija i globalna tektonika	60				5
	5030	Kvantitativna i izotopna geokemija	45		30		7
	5096	Seminar IV		30			2
		Ukupno obvezni predmeti:	105	30	30		14
izborni	5033	Geologija krša (obvezni)	30		15		6
	5042	Metode paleontoloških istraživanja	15		30		5
	5043	Povijest geologije	30				5
	5044	Paleontološki aspekti evolucije	30		15		5
		Ukupno izborni predmeti:	105	30	60		21

STATUS	ŠIFRA	NAZIV PREDMETA	UKUPNO SATI	ECTS
--------	-------	----------------	-------------	------



OPIS IZMJENA I DOPUNA PREDDIPLOMSKIH, DIPLOMSKIH I INTEGRIRANIH PREDDIPLOMSKIH I DIPLOMSKIH STUDIJSKIH PROGRAMA

PREDMETA	PREDMETA		P	S	V	T	
I Semestar, usmjerenje: Mineralogija i petrologija							
obvezno	5029	Regionalna geologija i globalna tektonika	60				5
	5030	Kvantitativna i izotopna geokemija	45		30		7
	5096	Seminar IV		30			2
Ukupno obvezni predmeti:			105	30	30		14
izborni	5035	Petrogeneza	30		15		6
	5057	Gemologija	30		15		5
Ukupno izborni predmeti:			60	30	30		11

STATUS	ŠIFRA	NAZIV PREDMETA	UKUPNO SATI	ECTS
--------	-------	----------------	-------------	------



**OPIS IZMJENA I DOPUNA PREDDIPLOMSKIH, DIPLOMSKIH I INTEGRIRANIH PREDDIPLOMSKIH
I DIPLOMSKIH STUDIJSKIH PROGRAMA**

PREDMETA	PREDMETA		P	S	V	T	
II Semestar Usmjerenje: Geologija i paleontologija							
obvezno	5031	Geostatistika	30		15		4
	5103	Terenska nastava iz geologije IV				75	5
			Ukupno obvezni predmeti:	30		15	75
izborni	5034	Paleoekologija (obvezan)	30		15		6
	5039	Odabrana poglavlja iz paleontologije kralježnjaka	30		15		5
	5040	Geologija i geokemija nafte	30		15		5
	5041	Mikropaleontologija II	15		30		5
			Ukupno izborni predmeti:	105		75	

STATUS	ŠIFRA	NAZIV PREDMETA	UKUPNO SATI	ECTS
--------	-------	----------------	-------------	------



Sveučilište u Zagrebu

OBRAZAC 7 Vrijednovanje sveučilišnih studijskih programa preddiplomskih, diplomskih i integriranih preddiplomskih i diplomskih studija te stručnih studija

OPIS IZMJENA I DOPUNA PREDDIPLOMSKIH, DIPLOMSKIH I INTEGRIRANIH PREDDIPLOMSKIH I DIPLOMSKIH STUDIJSKIH PROGRAMA

PREDMETA	PREDMETA		P	S	V	T	
II Semestar Usmjerenje: Mineralogija i petrologija							
obvezno	5031	Geostatistika	30		15		4
	5103	Terenska nastava iz geologije IV				75	5
		Ukupno obvezni predmeti:	30		15	75	9
izborni	5036	Kristalografija	15		30		6
	5054	Mikrotektonika	15		30		5
	5055	Mineralogija silikata	30		15		5
	5056	Mineralogija nesilikata	30		15		5
	5053	Mikrofiziografija stijena			45		5
		Ukupno izborni predmeti:	90		135		26

STATUS	ŠIFRA	NAZIV PREDMETA	UKUPNO SATI	ECTS
--------	-------	----------------	-------------	------



OPIS IZMJENA I DOPUNA PREDDIPLOMSKIH, DIPLOMSKIH I INTEGRIRANIH PREDDIPLOMSKIH I DIPLOMSKIH STUDIJSKIH PROGRAMA

PREDMETA	PREDMETA		P	S	V	T	
III Semestar: Usmjerenje Geologija i paleontologija							
obvezno	5032	Elementi znanstvenog rada	30		15		5
	5097	Seminar V		45			3
	5104	Samostalni terenski rad		105			12
	Ukupno obvezni predmeti:		30	150	15		20
izborni	5045	Geologija mora	30		30		5
	5048	Odabrana poglavlja iz paleontologije beskralježnjaka	30		15		5
	5050	Geologija fosilnih goriva	30		15		5
	5046	Stratigrafska klasifikacija i korelacija	30		15		5
	5049	Strukturna geomorfologija	30		15		5
	Ukupno izborni predmeti:		150		90		25

STATUS	ŠIFRA	NAZIV PREDMETA	UKUPNO SATI	ECTS
--------	-------	----------------	-------------	------



OPIS IZMJENA I DOPUNA PREDDIPLOMSKIH, DIPLOMSKIH I INTEGRIRANIH PREDDIPLOMSKIH I DIPLOMSKIH STUDIJSKIH PROGRAMA

PREDMETA	PREDMETA		P	S	V	T	
III Semestar: Usmjerenje Mineralogija i petrologija							
obvezno	5032	Elementi znanstvenog rada	30		15		5
	5097	Seminar V		45			3
	4104	Samostalni terenski rad		105			12
Ukupno obvezni predmeti:			30	150	15		20
izborni	5059	Fazna i elementna analiza	15		30		5
Ukupno izborni predmeti:			15		30		5

STATUS	ŠIFRA	NAZIV PREDMETA	UKUPNO SATI	ECTS
--------	-------	----------------	-------------	------



OPIS IZMJENA I DOPUNA PREDDIPLOMSKIH, DIPLOMSKIH I INTEGRIRANIH PREDDIPLOMSKIH I DIPLOMSKIH STUDIJSKIH PROGRAMA

PREDMETA	PREDMETA		P	S	V	T	
IV Semestar: Usmjerenje Geologija i paleontologija							
obvezno	5105	Seminar uz ocjenski rad					5
	5106	Ocjenski rad					20
			Ukupno obvezni predmeti:				
izborni	5051	Paleobotanika	30		15		5
	5121	Primijenjena geofizika	30		15		5
	5047	Geologija kvartara	45				5
	5052	Terenski projekt				75-180	5-12
			Ukupno izborni predmeti:	105		30	75-180

STATUS	ŠIFRA	NAZIV PREDMETA	UKUPNO SATI	ECTS
--------	-------	----------------	-------------	------



OPIS IZMJENA I DOPUNA PREDDIPLOMSKIH, DIPLOMSKIH I INTEGRIRANIH PREDDIPLOMSKIH I DIPLOMSKIH STUDIJSKIH PROGRAMA

PREDMETA	PREDMETA		P	S	V	T	
IV Semestar: Usmjerenje Mineralogija i petrologija							
obvezno	5105	Seminar uz ocjenski rad					5
	5106	Ocjenski rad					20
			Ukupno obvezni predmeti:				
izborni	5058	Interpretacija geokemijskih podataka	30		15		5
	5060	Teodolitna odredivanja minerala	15		30		5
	5061	Geokemija sedimenata	30		15		5
	5098	Terenski praktikum MP			45		5
			Ukupno izborni predmeti:	75		105	

Tablica 4. Plan izmijenjenoga i dopunjenoga studijskog programa (P- predavanje, S – seminar, V – vježbe, T – terenska nastava)



OPIS IZMJENA I DOPUNA PREDDIPLOMSKIH, DIPLOMSKIH I INTEGRIRANIH PREDDIPLOMSKIH I DIPLOMSKIH STUDIJSKIH PROGRAMA

*Prema potrebi kopirati tablicu.

*Prema potrebi dodati retke u tablici.

STATUS PREDMETA	ŠIFRA PREDMETA	NAZIV PREDMETA	UKUPNO SATI				ECTS
			P	S	V	T	
I Semestar: Usmjerenje Geologija i paleontologija							
obvezno	71938	Tektonika ploča	30				3
	71939	Geologija Hrvatske	30				2
	44008	Kvantitativna i izotopna geokemija	45		30		7
	44011	Seminar IV			30		2
Ukupno obvezni predmeti:			105		60		14
izborni	44085	Geologija krša (obvezan)	30		15		6
	44101	Metode paleontoloških istraživanja	15		30		5
	44099	Povijest geologije	30				5
	44091	Paleontološki aspekti evolucije	30		15		5
Ukupno izborni predmeti:			105		60		21



OPIS IZMJENA I DOPUNA PREDDIPLOMSKIH, DIPLOMSKIH I INTEGRIRANIH PREDDIPLOMSKIH I DIPLOMSKIH STUDIJSKIH PROGRAMA

STATUS PREDMETA	ŠIFRA PREDMETA	NAZIV PREDMETA	UKUPNO SATI				ECTS
			P	S	V	T	
I Semestar: Usmjerenje Mineralogija i petrologija							
obvezno	71938	Tektonika ploča	30				3
	71939	Geologija Hrvatske	30				2
	44008	Kvantitativna i izotopna geokemija	45		30		7
	44011	Seminar IV			30		2
Ukupno obvezni predmeti:			105		60		14
izborni	44086	Petrogeneza (obvezni)	30		15		6
	44098	Gemologija	30		15		5
	41052	Mikrofiziografija stijena			45		5
Ukupno izborni predmeti:			60		30		16



OPIS IZMJENA I DOPUNA PREDDIPLOMSKIH, DIPLOMSKIH I INTEGRIRANIH PREDDIPLOMSKIH I DIPLOMSKIH STUDIJSKIH PROGRAMA

STATUS PREDMETA	ŠIFRA PREDMETA	NAZIV PREDMETA	UKUPNO SATI				ECTS
			P	S	V	T	
II Semestar: Usmjerenje Geologija i paleontologija							
obvezno	44013	Geostatistika	30		15		4
	44018	Terenska nastava iz geologije IV				75	5
			Ukupno obvezni predmeti:	30		15	75
izborni	44089	Paleoekologija (obvezan)	30		15		6
	44108	Odabrana poglavlja iz paleontologije beskraljčnjaka	30		15		5
	44106	Geologija i geokemija nafte	30		15		5
	44107	Mikropaleontologija II	15		30		5
	71928	Glaciologija	45				5
	71937	Terenska nastava iz glaciologije				45	5
			Ukupno izborni predmeti:	150		90	45



OPIS IZMJENA I DOPUNA PREDDIPLOMSKIH, DIPLOMSKIH I INTEGRIRANIH PREDDIPLOMSKIH I DIPLOMSKIH STUDIJSKIH PROGRAMA

STATUS PREDMETA	ŠIFRA PREDMETA	NAZIV PREDMETA	UKUPNO SATI				ECTS
			P	S	V	T	
II Semestar: Usmjerenje Mineralogija i petrologija							
obvezno	44013	Geostatistika	30		15		4
	44018	Terenska nastava iz geologije IV				75	5
			Ukupno obvezni predmeti:	30		15	75
izborni	44090	Kristalografija (obvezan)	30		15		6
	44110	Mikrotektonika	15		30		5
	44111	Mineralogija silikata	30		15		5
	44112	Mineralogija nesilikata	30		15		5
		Ukupno izborni predmeti:	105		75		21



OPIS IZMJENA I DOPUNA PREDDIPLOMSKIH, DIPLOMSKIH I INTEGRIRANIH PREDDIPLOMSKIH I DIPLOMSKIH STUDIJSKIH PROGRAMA

STATUS PREDMETA	ŠIFRA PREDMETA	NAZIV PREDMETA	UKUPNO SATI				ECTS
			P	S	V	T	
III Semestar: Usmjerenje Geologija i paleontologija							
obvezno	44021	Elementi znanstvenog rada	30		15		5
	44028	Seminar V		45			3
	44031	Samostalni terenski rad			105		12
Ukupno obvezni predmeti:			30	45	120		20
izborni	44100	Geologija mora	30		30		5
	44093	Odabrana poglavlja iz paleontologije beskraljčnjaka	30		15		5
	44094	Geologija fosilnih goriva	30		15		5
Ukupno izborni predmeti:			90	45	60		15



Sveučilište u Zagrebu

OBRAZAC 7 Vrijednovanje sveučilišnih studijskih programa preddiplomskih, diplomskih i integriranih preddiplomskih i diplomskih studija te stručnih studija

OPIS IZMJENA I DOPUNA PREDDIPLOMSKIH, DIPLOMSKIH I INTEGRIRANIH PREDDIPLOMSKIH I DIPLOMSKIH STUDIJSKIH PROGRAMA

STATUS PREDMETA	ŠIFRA PREDMETA	NAZIV PREDMETA	UKUPNO SATI				ECTS
			P	S	V	T	
III Semestar: Usmjerenje Mineralogija i petrologija							
obvezno	44021	Elementi znanstvenog rada	30		15		5
	44028	Seminar V		45			3
	44031	Samostalni terenski rad			105		12
			Ukupno obvezni predmeti:	30	45	120	
izborni	44125	Fazna i elementna analiza	15		30		5
	71927	Mineralne asocijacije	30		15		5
			Ukupno izborni predmeti:	45		45	



OPIS IZMJENA I DOPUNA PREDDIPLOMSKIH, DIPLOMSKIH I INTEGRIRANIH PREDDIPLOMSKIH I DIPLOMSKIH STUDIJSKIH PROGRAMA

STATUS PREDMETA	ŠIFRA PREDMETA	NAZIV PREDMETA	UKUPNO SATI				ECTS
			P	S	V	T	
IV Semestar: Usmjerenje Geologija i petrologija							
obvezno	44034	Seminar uz ocjenski rad					5
	44037	Ocjenski rad					20
			Ukupno obvezni predmeti:				
izborni	71940	Metode daljinskih istraživanja u geologiji	30		15		5
	44109	Paleobotanika	30		15		5
	71941	Zooarheologija	30				5
	44123	Primijenjena geofizika	30		15		5
			Ukupno izborni predmeti:	120		45	



OPIS IZMJENA I DOPUNA PREDDIPLOMSKIH, DIPLOMSKIH I INTEGRIRANIH PREDDIPLOMSKIH I DIPLOMSKIH STUDIJSKIH PROGRAMA

STATUS PREDMETA	ŠIFRA PREDMETA	NAZIV PREDMETA	UKUPNO SATI				ECTS
			P	S	V	T	
IV Semestar: Usmjerenje Mineralogija i petrologija							
obvezno	44034	Seminar uz ocjenski rad					5
	44037	Ocjenski rad					20
			Ukupno obvezni predmeti:				
izborni	44113	Interpretacija geokemijskih podataka	30		15		5
	41054	Teodolitna odredivanja minerala	15		30		5
	44114	Geokemija sedimenata	30		15		5
	44126	Terenski praktikum MP			45		5
			Ukupno izborni predmeti:	75		105	