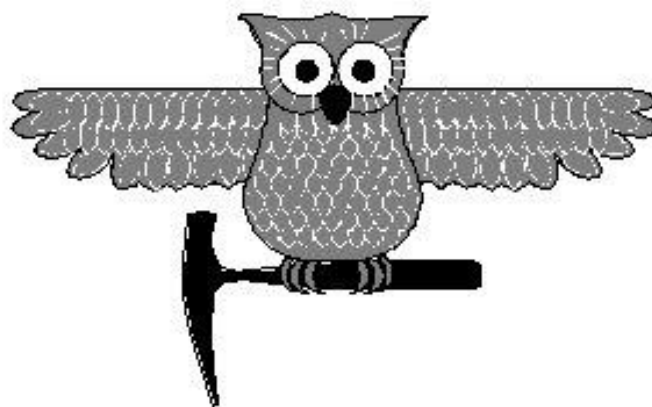


SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
PRIRODOSLOVNO-MATEMATIČKI FAKULTET
GEOLOŠKI ODSJEK

Ul. Kralja Zvonimira 8, Hr-10000 Zagreb

<http://geol.gfz.hr/>



SVEUČILIŠNI PREDDIPLOMSKI I DIPLOMSKI STUDIJ
GEOLOGIJE

Zagreb, ožujak 2005

1. UVOD

Geološki odsjek PMF-a namjerava ponuditi:

1. preddiplomski studijski program **geologije** i

- preddiplomski studijski program **znanosti o okolišu** u suradnji s Biološkim i Geografskim odsjekom PMF-a;

2. diplomske studijske programe iz:

- **geologije (geologija i paleontologija te mineralogija i petrologija),**

- **geologije zaštite okoliša, i**

- najaviti izradu programa iz **geoarheologije** u suradnji s Filozofskim fakultetom Sveučilišta u Zagrebu;

3. nastavnički studijski program iz **geologije/geografije** u suradnji s Geografskim odsjekom PMF-a.

Razlog za pokretanje studija

Razloge za promjenu postojećih studija, odnosno pokretanje novih studija u preddiplomskom i diplomskom ciklusu, vidimo u potrebi za takvim studijima na tržištu rada, kako u javnom, tako i privatnom sektoru.

Preddiplomski studijski program

Preddiplomski studijski program oblikuje se na temelju iskustava iz dosadašnjih studijskih programa sa željom da se temeljna znanja iz geologije ugrade u druge prirodoslovne discipline i obratno. Suvremenost predloženih preddiplomskih studija ogleda se u sličnosti s programima na drugim sveučilištima. Predstavljene programi usporedivi su s programima uglednih sveučilišta u Europskoj uniji, a posebice onih u široj regiji te su oni poslužili kao svojevrsna polazna i usporedna točka pri sastavljanju naših studijskih programa. To su primjerice: University of Vienna www.univie.ac.at/Geologie, Charles University Prague i University of Padova <http://www.geol.unipd.it>.

Diplomski studijski programi

Diplomski studijski programi nastavljaju se na preddiplomske programe i omogućuju dodatnu specijalističku naobrazbu iz geologije. To su tradicionalni, ali sada osuvremenjeni diplomski programi iz **geologije: geologija i paleontologija, mineralogija i petrologija**. Uz ove navedene programe predlažu se i novi diplomski studijski programi iz disciplina koje su postigle nagli znanstveni uzlet u posljednjem desetljeću: **geologija zaštite okoliša, geoarheologija**.

Nastavnički studijski program iz geologije/geografije

Ovaj studijski program zamišljen je kao zamjena za dosadašnji uspješni smjer profesora geologije i geografije pri Geološkom i Geografskom odsjeku PMF-a. Novi prijedlog je zasnovan na modularnom pristupu u suradnji s Geografskim odsjekom PMF-a. Istovremeno, takav modularni pristup, u budućnosti otvara mogućnost kombiniranja geološkog modula s ostalim prirodoslovnim nastavničkim modulima.

Dosadašnja iskustva predlagača

Geološki odsjek njeguje i podučava temeljne geološke discipline u visokoškolskom sustavu obrazovanja od 1874. godine. Novopredloženi studiji oslanjaju se na to iskustvo kao i na dosadašnja znanstvenoistraživačka iskustva naših članova koji su boravili duže ili kraće vrijeme na usavršavanju u inozemnim znanstvenim i visokoškolskim obrazovnim institucijama.

Mogući partneri

Mogući partneri unutar studija, a izvan visokoškolskog sustava su: Institut za geološka istraživanja, INA, Naftaplin, Hrvatski prirodoslovni muzej, Institut Ruđer Bošković, Geofizika, Institut za oceanografiju i ribarstvo, Nacionalni parkovi, Vodoprivreda, PLIVA.

Otvorenost studija

Studij je zasnovan na modularnom principu i u skladu je s ECTS sustavom bodova te omogućava vertikalnu i horizontalnu mobilnost studenata tijekom studija uz preporuku i nadzor koordinatora, odnosno studentskih voditelja.

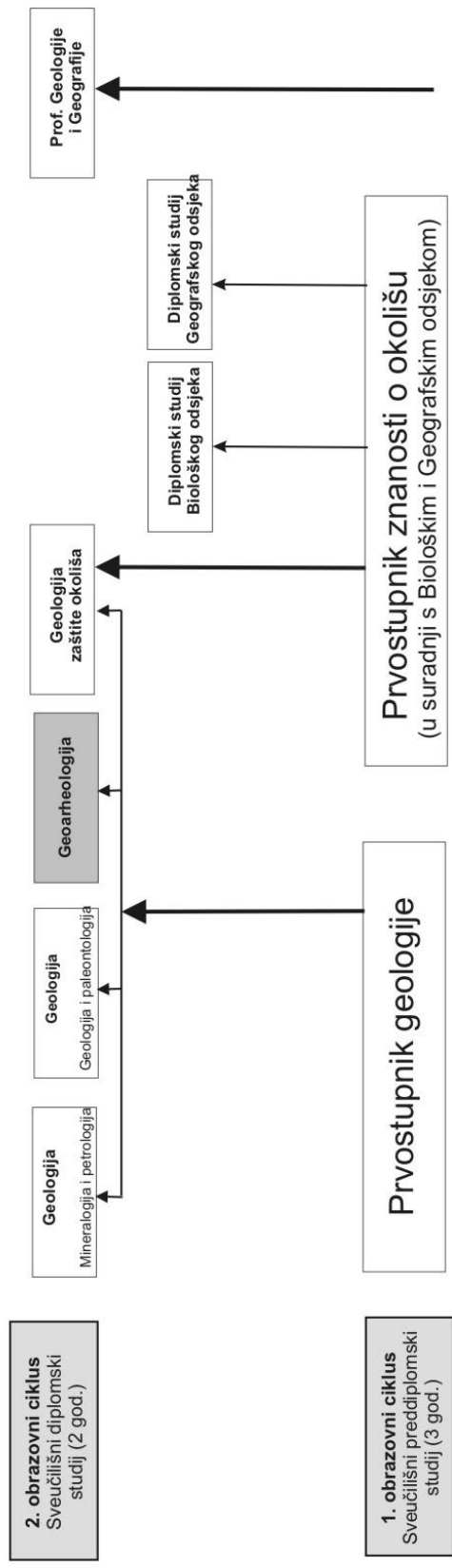
Prilog

Shematski prikaz studija na Geološkom odsjeku PMF-a.

Shematski prikaz studija Geološki odsjek PMF-a 3+2 model

Magistar struke (prema smjerovima) odnosno profesor (magistar edukacije) za nastavnički studij

Nastavnički studij
(u suradnji s Geografskim odsjekom)
5+0



2. OPĆI DIO

2.1. Naziv studija

- a) Preddiplomski studij geologije
- b) Preddiplomski studij znanosti o okolišu
- c) Diplomski studij geologije (geologija i paleontologija)
- d) Diplomski studij geologije (mineralogija i petrologija)
- e) Diplomski studij geologije zaštite okoliša
- f) Diplomski studij geoarheologije – dogovorena je suradnja s Filozofskim fakultetom, a u priprimi je izbor kolegija i ECTS bodova unutar modula
- g) Nastavnički studij geologije i geografije

2.2. Nositelj studija:

Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet

Izvođač studija: Geološki odsjek

2.3. Trajanje studija

Preddiplomski studij izvodit će se u trajanju od 3 godine (6 semestara), a diplomski studiji u trajanju od 2 godine (4 semestra). Za nastavnički studij predlaže se cjeloviti studij u trajanju od 5 godina (10 semestara).

2.4. Uvjet upisa na studij

Za sve preddiplomske studije i nastavnički studij uvjet za upis je klasifikacijski (razradbeni) ispit nakon završenog srednjoškolskog ili gimnazijskog obrazovnog ciklusa.

Završetkom preddiplomskog studija prvostupnik/prvostupnica geologije može nastaviti studij na diplomskom studiju geologije (geologija i paleontologija, mineralogija i petrologija), ili na geologiji zaštite okoliša te na geoarheologiji. Također je moguć nastavak studija na srodnim diplomskim studijima prirodoslovlja.

Završetkom preddiplomskog studija znanosti o okolišu prvostupnik/prvostupnica može nastaviti obrazovanje na slijedećim diplomskim studijima: geologija zaštite okoliša (Geološki odsjek PMF-a), biološka zaštita okoliša (Biološki odsjek PMF-a), fizička geografija i zaštita okoliša (Geografski odsjek PMF-a).

2.5. Preddiplomski studij

Završetkom predloženih preddiplomskih studija prvostupnik/prvostupnica stječe sposobnost za obavljanje poslova koji pokrivaju ispomoć i obavljanje tehničkih djelatnosti u znanstvenim, stručnim i edukacijskim institucijama, državnoj upravi, gospodarstvu i javnom sektoru, parkovima prirode, nacionalnim parkovima i sl. To su tehnički poslovi vezani uz istraživanja iz geologije i ostalih znanstvenih prirodoslovnih grana te za unapređivanje praktične primjene rezultata istraživanja. Oni uključuju: pripremu materijala i opreme za laboratorijska i terenska istraživanja i analize, prikupljanje i pripremu uzoraka na terenu i u laboratoriju, ispitivanja i analize na terenu i u laboratoriju, računalnu obradu i razvrstavanje podataka, pomoć specijaliziranim stručnjacima, osiguravanje logističke potpore znanstvenim istraživanjima i istraživačkim projektnim zadacima, primjenu znanstvenih dostignuća u rješavanju problema u radu, održavanje istraživačke opreme i sl.

Završetkom preddiplomskog studija prvostupnik/prvostupnica geologije može nastaviti studij na diplomskom studiju geologije (geologija i paleontologija, mineralogija i petrologija), ili na geologiji zaštite okoliša te na geoarheologiji. Također je moguć nastavak studija na srodnim diplomskim studijima prirodoslovlja.

Završetkom preddiplomskog studija znanosti o okolišu prvostupnik/prvostupnica može nastaviti obrazovanje na slijedećim diplomskim studijima: geologija zaštite okoliša (Geološki odsjek PMF-a), biološka zaštita okoliša (Biološki odsjek PMF-a), fizička geografija i zaštita okoliša (Geografski odsjek PMF-a).

Također očekujemo, nakon završetka preddiplomskog studija, mogućnost praćenja diplomskih programa na nekom drugom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu ili izvan njega primjerice na Rudarsko-geološko-naftnom fakultetu, Agronomiji, Šumarstvu, Filozofskom fakultetu, Turizmu, Novinarstvu, Prometu, Građevini, Arhitekturi i sl. Očekuje se i mobilnost studenata prema i iz drugih studija geologije u Europi temeljem studentske razmjene i ECTS sustava bodovanja kolegija.

2.6. *Diplomski studiji*

Završetkom diplomskog studija geologije (geologija i paleontologija, mineralogija i petrologija) te geologije zaštite okoliša stječu se kompetencije za znanstveno-istraživački rad u području geologije te u zaštiti okoliša čija glavna poslova i zadaća zahtijeva visok stupanj stručnog znanja (upravljanje i korištenje prirodnih resursa – voda, nafta, metalne i nemetalne mineralne sirovine, upravljanje i kontrola tehnoloških procesa – cementna industrija, keramička industrija, sintetski minerali, ...). Tu su obuhvaćena i zanimanja stručnjaka koji unapređuju i razvijaju teoriju i metode, primjenjuju znanstvene spoznaje, obrazuju na sustavan način, aktivno djeluju u fundamentalnim i primijenjenim istraživanjima, zaštiti prirode i očuvanju okoliša. Stečena stručnost primjenjiva je u širem spektru ljudskih djelatnosti.

Završetkom diplomskog studija geoarheologije stječu se kompetencije za kvantitativnu analizu arheoloških materijala, predmeta i sl.

Preddiplomski studiji iz veterine, agronomije, elektrotehnike, strojarstva mogli bi biti dovoljni za studij geologije, geoarheologije, geologije zaštite okoliša, ali uz nadopunu nedostatnog znanja, a prema ocjeni Odsječnog povjerenstva za nastavu (primjerice dodatna znanja iz kemije, biologije, geologije, nesavladana tijekom preddiplomskog studija). Studentima arheologije omogućuje se studij geoarheologije uz iste uvjete.

Završetkom nastavničkih programa profesor/profesorica geologije i geografije stječe stručnost za izvođenje nastave iz područja geologije i geografije u osnovnim i srednjim školama. Nadalje, profesor/profesorica geologije i geografije osposobljen je za izradu odgojno-obrazovnih planova i programa, udžbenika i priručnika, za sudjelovanje u obrazovnom istraživanju, vođenje izvan-nastavnih i izvan-školskih aktivnosti te organiziranje ekskurzija i izleta (geoturizam).

2.7. Ne predlaže se pokretanje studijskih programa s objedinjenim preddiplomskim i diplomskim dijelovima osim za nastavnički program i to zbog zakonskih ograničenja.

2.8. Završetkom preddiplomskog studija student stječe akademski naziv: **prvostupnik/prvostupnica geologije i prvostupnik/prvostupnica znanosti o okolišu.**

Završetkom diplomskog studija stječe se naziv: **magistar/magistra geologije, magistar/magistra geologije zaštite okoliša, magistar/magistra geoarheologije.**

Završetkom nastavničkog diplomskog studija: **profesor/profesora geologije i geografije** (jednokoznačno nazivu profesor/profesora geografije i geologije).

3. OPIS PROGRAMA

3.1. POPIS OBAVEZNIH I IZBORNIH PREDMETA

3.1.1. PREDDIPLOMSKI STUDIJ

3.1.1.1. PREDDIPLOMSKI STUDIJ GEOLOGIJE

1. GODINA

	1. semestar		ECTS		2. semestar		ECTS
Nogo	Matematika I	2+1	4	Nogo	Matematika II	2+1	4
Hergold-Brundić	Kemija I	2+2	5	Hergold-Brundić	Kemija II	2+2	5
Tibljaš	Opća mineralogija	3+3	7	Tonejc	Fizika	3+2	6
Cvetko Tešović	Fizička geologija	3+3	7	Bermanec	Sistematska mineralogija	3+3	7
Sremac, Čosović	Opća paleontologija	3+3	7		Osnove biologije	2+1	3
					Terenska nastava iz geologije I	60 sati	5
		13+12	30			16+9	30

Tjelesna kultura, Strani jezik

2. GODINA

	3. semestar		ECTS		4. semestar		ECTS
Gušić, Bucković	Historijska geologija I	3+2	6	Gušić, Bucković	Historijska geologija II	2+2	4
Tomašić	Mineralna optika	2+4	5	Balen	Petrologija magmatskih i metamorfnih stijena	3+3	7
Sremac, Bajraktarević	Sistematska paleontologija	3+3	7	Pavlović	Petrologija sedimenata	3+3	7
Markušić	Geofizika	2+1	5	Bajraktarević	Mikropaleontologija I	1+2	3
Prohić, Tibljaš	Osnove elementne i fazne analize	2+2	5		Seminar II	0+1	2
	Seminar I	0+2	2		Terenska nastava iz geologije II	90 sati	7
		12+14	30			15+11	30

3. GODINA

	5. semestar		ECTS		6. semestar		ECTS
Tomić	Geološko kartiranje	2+6	8	Palinkaš	Geologija mineralnih ležišta	3+1	5
Tomljenović	Strukturna geologija i tektonika	2+2	4	Mihalić	Inženjerska geologija	2+1	4
Bermanec, Lapaine	Računalni programi u geologiji	2+2	4		<i>Izborni kolegij</i>		5
Prohić	Geokemija	2+1	4		<i>Izborni kolegij</i>		5
Baćani	Hidrogeologija	2+1	4		Seminar III	0+2	2
Babić	Taložni bazeni	3+2	6		Terenska nastava iz geologije III	135 sati	9
		15+11	30			14+4	30

Napomena: završnost i izrada ocjenskog (prvostupničkog) rada za studente 1. ciklusa predviđa se kroz satnicu izbornih kolegija, studenti koji nastavljaju studij biraju izborne kolegije iz «liste izbornih kolegija» prema naputku studentskog voditelja

DIPLOMSKI STUDIJ GEOLOGIJE (GEOLOGIJA I PALEONTOLOGIJA, MINERALOGIJA I PETROLOGIJA, GEOLOGIJA ZAŠTITE OKOLIŠA)

Nadopuniti do 120 ECTS iz liste izbornih kolegija za 4. i 5. godinu

4.GODINA

	7. semestar		ECTS		8. semestar		ECTS
Mrinjek	Regionalna geologija i globalna tektonika	4+0	5	Pavlović	Geostatistika	2+1	4
Palinkaš	Kvantitativna i izotopna geokemija	3+2	7		Obvezni izborni kolegij		6
	Obvezni izborni kolegij		6		<i>Izborni kolegij</i>		5
	<i>Izborni kolegij</i>		5		<i>Izborni kolegij</i>		5
	<i>Izborni kolegij</i>		5		<i>Izborni kolegij</i>		5
	Seminar IV	0+2	2		Terenska nastava iz geologije IV	75 sati	5
			30				30

5.GODINA

	9. semestar		ECTS		10. semestar		ECTS
Babić	Elementi znanstvenog rada	2+1	5				
	<i>Izborni kolegij</i>		5				
	<i>Izborni kolegij</i>		5		<i>Izborni kolegij</i>		5
	Seminar V	0+3	3		Seminar uz ocjenski rad		5
	Samostalan terenski rad	0+7	12		Završni ocjenski rad		20
			30				30

Napomena: od izbornih kolegija na 4. i 5. godini najmanje 6 kolegija mora biti iz odabranog smjera, izborni kolegiji se grupiraju prema napatku studentskog voditelja ovisno o željenom usmjerenju

3.1.2.1.1. Popis izbornih kolegija

Satnica izbornih kolegija je 3 sata, obvezni izborni kolegiji nose 6 ECTS bodova, ostali izborni kolegiji nose 5 ECTS bodova osim ako autori kolegija nisu predvidjeli drugačije

Juračić	Geologija krša	obvezni za geologiju i paleontologiju
Ćosović	Paleoekologija	obvezni za geologiju i paleontologiju
Balen	Petrogeneza	obvezni za mineralogiju i petrologiju
Tibljaš	Kristalografija	obvezni za mineralogiju i petrologiju
Juračić	Geologija zaštite okoliša	obvezni za geologiju zaštite okoliša
Babić	Geološki hazardi	obvezni za geologiju zaštite okoliša

Geologija i paleontologija

Bajraktarević	Odabrana poglavlja iz paleontologije kraljeznjaka	Marjanac	Stratigrafska klasifikacija i korelacija
Ćosović, Alajbeg	Geologija i geokemija nafte	Marjanac	Geologija kvartara
Ćosović	Mikropaleontologija II	Moro	Odabrana poglavlja iz paleontologije beskraljeznjaka
Ćosović	Metode paleontoloških istraživanja	Prelogović	Strukturna geomorfologija
Gušić	Povijest geologije	Saftić	Geologija fosilnih goriva
Gušić	Paleontološki aspekti evolucije	Sremac	Paleobotanika
Juračić	Geologija mora		Terenski projekt
	Primijenjena geofizika		

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

Mineralogija i petrologija

Balen	Mikrofiziografija stijena	Palinkaš	Interpretacija geokemijskih podataka
Balen	Mikrotektonika	Tibljaš, Prohić	Fazna i elementna analiza
Bermanec	Mineralogija silikata	Tomašić	Teodolitna određivanja minerala
Bermanec	Mineralogija nesilikata	Pavlović	Geokemija sedimenata
Kniewald, Bermanec	Gemologija		Terenski praktikum MP

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

Geologija zaštite okoliša

Bermanec, Kniewald	Mineralogija okoliša	Prohić	Geokemija okoliša
Kniewald, Bermanec	Instrumentalne analitičke metode u istraživanju okoliša	Prohić	Pravo okoliša
Kapelj	Hidrogeokemija i zaštita podzemnih voda	Tibljaš	Mineralogija glina
Palinkaš	Geološki aspekti zbrinjavanja otpada	Ahel	Organska geokemija zagađivala
Palinkaš	Metode geokemijskih istraživanja okoliša	Bogunović	Osnove tloznanstva
Jüttner, Nuić	Uvod u geotehnologiju	Romić	Biogeokemija

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

3.2. OPIS PREDMETA

Za sve navedene programe način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta provodit će se kao i do sada putem studentskih anketa. Takav sustav praćenja pokazao se u prošlosti kao vrlo uspješan. Za provedbu takvog sustava postoje organizirana povjerenstva pri odsjecima PMF-a.

Terenska nastava na Geološkom odsjeku PMF-a izvodi se u okviru pojedinih kolegija ili grupa kolegija. Opisi pojedinih terenskih nastava dani su uz obrasce kolegija u rubrici nastavni sadržaji. Specifične terenske nastave na višim godinama (npr. Terenski projekt, Terenski praktikum) imaju svoje zasebne obrasce.

PREDDIPLOMSKI STUDIJ GEOLOGIJE

1. SEMESTAR

NAZIV KOLEGIJA: Matematika I		
AUTOR(I) PROGRAMA: - dr.sc. Goranka Nogo, docent, PMF-Matematički odjel, Zagreb		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Preddiplomski studij geologije		
GODINA STUDIJA: 1		
SEMESTAR STUDIJA: zimski		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE
predavanja	2	profesor
vježbe	1	asistent
seminar	0	-
ECTS BODOVI: 4		
CILJ KOLEGIJA: Upoznavanje studenata s osnovnim pojmovima linearne algebre s naglaskom na primjenama.		

NASTAVNI SADRŽAJI:

Algebra matrica. Pojam matrice. Zbrajanje matrica. Množenje matrice skalarom. Množenje matrica. Regularne matrice. Neke specijalne matrice. Primjena.

Determinante. Uvod. Determinante reda 1 i 2. Pojam permutacije i definicija determinante proizvoljnog reda. Svojstva. Laplace-ov razvoj. Primjena determinanti na sustave linearnih jednadžbi.

Sustavi linearnih jednadžbi. Matrični zapis. Pojam rješenja. Ekvivalentni sustavi. Elementarne transformacije. Rang matrice. Gaussova metoda eliminacija.

Vektorski prostori. Uvod. Linearna kombinacija. Linearna nezavisnost. Baza i dimenzija. Primjeri vektorskih prostora. Primjena na matrice.

Produkti. Skalarni produkt. Ortogonalnost. Primjeri i primjena. Vektorski produkt. Definicija i primjena. Mješoviti produkt. Primjena na računanje volumena.

OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA:

Obavezno je pohađanje predavanja i vježbi.

UVJETI ZA POTPIS:

Prisustvo na 70% vježbi, minimalno 15% bodova na svakom kolokviju.

NAČIN POLAGANJA ISPITA:

Provjera znanja studenata provodi se kroz dva kolokvija te eventualno dodatnim usmenim ispitom.

KOLEGIJI PRETHODNICI:

- Slušanje i polaganje ispita iz kolegija Matematika I nije uvjetovano prethodnim polaganjem nekih drugih ispita.

OBAVEZNA LITERATURA:

1. S. Lipschutz, M. Lipson: Schaum's Outline of Linear Algebra. McGraw-Hill, 2001.

DOPUNSKA LITERATURA:

1. J.Ferguson: Introduction to Linear Algebra in Geology. Springer Verlag, 1994.
2. N.Elezović: Linearna algebra. Element, 1995.

NAZIV KOLEGIJA: OPĆA MINERALOGIJA		
AUTOR(I) PROGRAMA: izvanredni profesor, DARKO TIBLJAŠ, PMF		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: PREDDIPLOMSKI STUDIJ GEOLOGIJE		
GODINA STUDIJA: I.		
SEMESTAR STUDIJA: I.		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	3	profesor
vježbe	3	asistent
seminar		
ECTS BODOVI: 7		
CILJ KOLEGIJA: Usvajanje znanja o unutrašnjoj građi minerala i njenoj povezanosti s njihovim vanjskim izgledom i svojstvima, upoznavanje s pojmovima potrebnim za praćenje kolegija na višim godinama		
<p>NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>):</p> <ol style="list-style-type: none"> definicija minerala, trodimenzionalna periodična građa, kristalna rešetka, jedinična ćelija, kristalni sustavi morfoloģija, elementi simetrije kristalnih poliedara, kristalna forma, habitus, zona zakon o stalnosti kutova, sferna projekcija, stereografska projekcija, Wulffova mreža zakon o racionalnom odnosu parametara, označavanje ploha i smjerova na kristalu, kristalne klase, Herman-Mauguinova simbolika i nazivi klasa, opća forma forme kubičnog sustava prikazane na primjeru tri kristalne klase (holoedrija, tetraedarska i pentagonska hemiedrija) forme u ostalim sustavima, tetragonski (holoedrija) i heksagonski sustav (holoedrija, romboedarska hemiedrija) holoedrije rompskog, monoklinskog i triklinskog sustava, problemi određivanja simetrije definiranje kristalnih struktura, koordinate atoma, elementi simetrije fine strukture Bravaisove rešetke, prostorne grupe ovisnost struktura o kemijskim vezama, koordinacijski broj i koordinacijski poliedri, izomorfija, polimorfija 		

<p>11. kristali mješanci, eksolucija, kristalni defekti</p> <p>12. oblik minerala, kristali, kristalni agregati, specifična težina, kalavost, lučenje, lom, tvrdoća, boja, crt, sjaj</p> <p>13. difrakcija rendgenskih zraka na kristalima, Braggov zakon, Laueove jednadžbe, princip određivanja dimenzija jedinične ćelije</p> <p>14. podjela minerala prema optičkim svojstvima, optički izotropni i anizotropni materijali, dvolom, indikatrisa,</p> <p>15. podjela optički anizotropnih materijala: jednoosni i dvoosni, pozitivni i negativni, reljef, boja, interferencijske boje, potamnjenje, konoskopska opažanja</p>
<p>OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA:</p> <p>redovito pohađanje nastave, kolokviji koji uz teoretski dio uključuju i rad s modelima kristala, domaće zadaće</p>
<p>UVJETI ZA POTPIS : ispunjene obaveze</p>
<p>NAČIN POLAGANJA ISPITA:</p> <p>pismeni ispit koji temeljen na određivanju simetrije kristalnih poliedara, usmeni ispit, ocjena uključuje i uspjeh na kolokvijima i domaće zadaće</p>
<p>KOLEGIJI PRETHODNICI (<i>navesti iz kojih sve kolegija studenti moraju položiti ispite da bi mogli pratiti kolegij</i>):</p>
<p>OBAVEZNA LITERATURA:</p> <p>Klein, C. (2002): Mineral Science. John Wiley & Sons, New York, 641 str.</p> <p>Nesse, W.D. (2000): Introduction to Mineralogy. Oxford University Press, Oxford, 442 str.</p> <p>Hibbard, M.J. (2002): Mineralogy, a geologist's point of view. McGraw-Hill, New York, 562 str.</p>
<p>DOPUNSKA LITERATURA:</p> <p>Wenk, H.-R. & Bulakh, A. (2004): Minerals, their constitution and origin. Cambridge University Press, Cambridge, 656 str.</p>

NAZIV KOLEGIJA: Fizička geologija		
AUTOR(I) PROGRAMA (<i>upisati znanstveno-nastavno zvanje, ime i prezime, te visoko učilište za svakog autora</i>): Doc.dr.sc. Blanka Cvetko Tešović, Prirodoslovno-matematički fakultet		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Preddiplomski studij geologije		
GODINA STUDIJA: 1.		
SEMESTAR STUDIJA: 1.		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	3	profesor
vježbe	3	asistent
seminar	0	
ECTS BODOVI (<i>uzeti u obzir da je 1 ECTS bod ekvivalentan s otprilike 25 sati aktivnog rada prosječnog studenta na svladavanju gradiva, izvršavanju obaveza i pripremi za ispit, uključujući sve oblike nastave i samostalni rad studenta</i>): 7		
CILJ KOLEGIJA: Uvod u geologiju, upoznavanje geološke građe Zemlje i procesa u zemljinoj unutrašnjosti, i na površini. Upoznavanje osnovnih vrsta stijena, tektonskih procesa i struktura. Upoznavanje zemljine unutarnje dinamike, potresa i vulkanizma. Upoznavanje okoliša na Zemlji, njihovih svojstava, dinamike, sedimenata i njihov geološki značaj. Upoznavanje s razvojem života na Zemlji i vrstama fosila. Svladavanje osnovnih metoda geoloških istraživanja.		
NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>): Položaj geologije u prirodnim znanostima. Svemir, postanak Zemlje, planeti, asteroidi, kometi, meteori. Oblik i građa Zemlje. Minerali i stijene kao temeljno gradivo litosfere. Tektonika ploča: vrste granica ploča, uzroci. Magmatizam i vulkanizam: magmatska tijela, vrste stijena, vrste vulkana, tipovi vulkanskih erupcija i produkti, kaldere, postvulkanske pojave. Seizmika: uzroci potresa, vrste valova, princip rada seizmografa, seizmogram, tsunamiji, seichevi, intenzitet i snaga potresa, MCS-skala, Richterova magnituda, učinci potresa, utjecaj podloge na učinke, postpotresne pojave, primjena seizmike u geologiji. Tektonika: sloj, svojstva slojnih ploha, položaj sloja u prostoru,		

geološki kompas, odnos među slojevima (konkordancija i diskordancija), bore (dijelovi, vrste), rasjedi (dijelovi, vrste, svojstva paraklaza), sistemi rasjeda, navlake i mehanizam navlačenja. Egzodinamika: trošenje (kemijsko, mehaničko), postanak tala, padinski procesi masovno trošenje (puzanje, klizanje, tečenje detritusa, mutne struje, odroni), transport i erozija, Hjulströmov dijagram, sedimentacija, teksture, dijageneza. Vode: hidrološki ciklus, porozitet i propusnost, vrste voda, vodno lice, vodonosnik i barijera, ugroženost i zaštita podzemnih voda, voda u otocima, vrste izvora. Rijeke: tipovi drenažnih mreža, sliv i razvodnice, karakteristike toka, ravnotežni profil rijeke, erozijska baza, vrste rijeka, odnos prema geološkim strukturama, poplavne ravnice, aluvijalne terase, delte (gilbertove i normalne), progradacija delte, estuariji (nastanak, vrste), aluvijalne lepeze i lepezne delte. Jezera: vrste, hidrologija, sedimenti, reakcije na promjene položaja erozijske baze, ekološki rizici. Krš: geneza, reljefni oblici (mali i veliki, površinski i podzemni), hidrogeologija krša, geneza špilja, odnos morfologije špilja i tektonike, reakcije na promjene položaja erozijske baze, evolucija krša. Snijeg, lavine, geološki značaj lavina. Led: nastanak leda, svojstva leda, vrste leda na Zemlji, ledenjaci (građa, kretanje), ledenjački reljef, sedimenti (morene, proglacijalni jezerski sedimenti) i sedimentna tijela (eskeri, drumlini, glaciofluvijalne i galciomarine delte), fjordovi, sanduri. Pustinje: raspored na Zemlji, uzroci, vrste, pustinjski reljef, evolucija pustinjskog reljefa, sedimenti i sedimentna tijela (dine, vrste dina), draa, erg, hidrogeologija pustinja, oaze, wadi, desertifikacija u Mezopotamiji, voda i konflikti na Bliskom istoku. Mora i oceani: odnos mora i kopna, kemizam morske vode, plime i oseke, morske struje, valovi, valna erozija, ravinement, podjele morskih prostora, vrste obala i reljefni tipovi, oluje i njihov utjecaj na obalne procese, karbonatne platforme, fiziografija i procesi te sedimenti na morskom dnu po batimetrijskim zonama, promjene razine mora (relativne, eustatičke), vrste bazena. Fizika Zemlje: izostazija, glacioizostazija, toplina (insolacija, toplinski fluks), magnetizam (uzrok, Van Allenovi pojasevi, paleomagnetizam). Geološko vrijeme: određivanje starosti u geologiji (relativno, radiometrijsko), stratigrafski sustavi (geokronološki, kronostratigrafski, litostratigrafski). Razvoj života na Zemlji: fosilizacija, vrste fosila, faunističke krize u povijesti Zemlje. Okoliši i facijesi.

OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA (*osim pohađanja nastave, preporuča se uvesti i druge oblike kontinuiranog rada studenata i praćenje njihovih postignuća, kao npr. domaće zadaće, kolokvije, seminarske radove, projektne zadatke i dr.*):

Upoznavanje vrsta stijena, rješavanje zadataka iz tektonike, seizmike i egzodinamike. Redoviti kolokviji.

UVJETI ZA POTPIS (*potpis ne bi trebao biti samo pro forma - u cilju postizanja što veće efikasnosti studiranja studente treba poticati na kontinuirani rad i ažurno izvršavanje obaveza, a izvršenje obaveza trebalo bi biti nužan uvjet za polaganje ispita i imati značajan utjecaj pri formiranju ocjene*):

Svi riješeni zadaci i položeni svi kolokviji.

NAČIN POLAGANJA ISPITA (*uzeti u obzir da polaganje ispita ne mora biti klasično, pismeno i nakon toga usmeno, nego može biti samo pismeno, samo usmeno ili se može*

sastojati od drugih oblika provjere studentskih postignuća):

pismeno i usmeno

KOLEGIJI PRETHODNICI (*navesti iz kojih sve kolegija studenti moraju položiti ispite da bi mogli pratiti kolegij):*

nema ih

OBAVEZNA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja, voditi računa o tome da obavezna literatura mora biti dostupna studentima u našoj knjižnici i što je moguće novijeg datuma):*

Murck B.W., Skinner B.J. & Porter S.C. (1996): Environmental Geology, John Wiley & Sons, New York.

Plummer, Ch.C. & McGeary, D. (1991): Physical Geology, 5th. Ed., WC Brown Publishers.

Plummer, Ch.C., McGeary, D. & Carlson, D. (2001): Physical Geology, 8th Ed., Mc Graw Hill, Boston.

Tarbuk, E.J. & Lutgens, F.K. (1988): Earth Science. 5th. Ed., Merrill Publ. Company, Columbus.

DOPUNSKA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja i voditi računa o tome da bude što je moguće novijeg datuma):*

NAZIV KOLEGIJA: OPĆA PALEONTOLOGIJA		
AUTOR(I) PROGRAMA (<i>upisati znanstveno-nastavno zvanje, ime i prezime, te visoko učilište za svakog autora</i>): PROF.DR.SC. JASENKA SREMAC, PMF, PROF.DR.SC. VLASTA ĆOSOVIĆ, PMF		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Preddiplomski studij geologije		
GODINA STUDIJA: I		
SEMESTAR STUDIJA: II		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	3	PROFESOR
vježbe	3	ASISTENT
seminar		
ECTS BODOVI (<i>uzeti u obzir da je 1 ECTS bod ekvivalentan s otprilike 25 sati aktivnog rada prosječnog studenta na svladavanju gradiva, izvršavanju obaveza i pripremi za ispit, uključujući sve oblike nastave i samostalni rad studenta</i>): 7		
CILJ KOLEGIJA: Upoznavanje studenata s temeljnim pojmovima, principima i primjenom paleontologije .		
NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>): 1. Temeljni pojmovi i definicije u paleontologiji.2. Tafonomski procesi, fosilizacija.3. Fosilna ležišta.4. Vrsta u paleontologiji, više taksonomske kategorije.5. Građa i mineralogija skeleta.6. Kratki pregled Monera i Protista.7. Kratki pregled carstava Fungi i Plantae.8. Carstvo Animalia / Avertebrata.9. Carstvo Animalia / Vertebrata.10. Uvod u paleoekologiju.11. Fosilne zajednice i tafofacijesi.12. Evolucija i izumiranje.13. Uvod u biostratigrafiju.14. Postanak i razvoj života kroz geološku prošlost.15. Metode u paleontologiji		
OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA (<i>osim pohađanja nastave, preporuča se uvesti i druge oblike kontinuiranog rada studenata i praćenje njihovih postignuća, kao npr. domaće zadaće, kolokvije, seminarske radove, projektne zadatke i dr.</i>): Redovito pohađanje predavanja i vježbi, izvođenje samostalnih vježbi, redovita provjera znanja kroz pismene i usmene kolokvije, izrada samostalnog eseja.		

UVJETI ZA POTPIS (*potpis ne bi trebao biti samo pro forma - u cilju postizanja što veće efikasnosti studiranja studente treba poticati na kontinuirani rad i ažurno izvršavanje obaveza, a izvršenje obaveza trebalo bi biti nužan uvjet za polaganje ispita i imati značajan utjecaj pri formiranju ocjene*):

Redovitost pohađanja nastave, položeni kolokviji, izrađen i prezentiran esej.

NAČIN POLAGANJA ISPITA (*uzeti u obzir da polaganje ispita ne mora biti klasično, pismeno i nakon toga usmeno, nego može biti samo pismeno, samo usmeno ili se može sastojati od drugih oblika provjere studentskih postignuća*):

Pismeni ispit iz cijelog gradiva, usmeni ispit - rasprava o odabranoj temi.

KOLEGIJI PRETHODNICI (*navesti iz kojih sve kolegija studenti moraju položiti ispite da bi mogli pratiti kolegij*):

Fizička geologija

OBAVEZNA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja, voditi računa o tome da obavezna literatura mora biti dostupna studentima u našoj knjižnici i što je moguće novijeg datuma*):

Doyle,P.: Understanding Fossils. Wiley, Chichester, 1996
Raup,D.M. & Stanley, S.M. : Principles of Palaeontology. Freeman, San Francisco, 1978.
Sremac,J.: Opća paleontologija. Skripta, PMF, Zagreb, 1999.

DOPUNSKA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja i voditi računa o tome da bude što je moguće novijeg datuma*):

Odabrani radovi iz znanstvenih i znanstveno/popularnih časopisa; podaci s internetskih izvora.

2. SEMESTAR

NAZIV KOLEGIJA: Matematika II		
AUTOR(I) PROGRAMA: - dr.sc. Goranka Nogo, docent, PMF-Matematički odjel, Zagreb		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Preddiplomski studij geologije		
GODINA STUDIJA: 1		
SEMESTAR STUDIJA: 2. semestar		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE
predavanja	2	profesor
vježbe	1	asistent
seminar	0	
ECTS BODOVI: 4		
CILJ KOLEGIJA: Upoznavanje studenata s osnovnim pojmovima matematičke analize funkcija jedne varijable.		
<p>NASTAVNI SADRŽAJI:</p> <p><i>Skupovi.</i> Pojam skupa. Osnovne operacije sa skupovima. Skup N. Princip matematičke indukcije. Skupovi Q, R i C.</p> <p><i>Funkcije.</i> Pojam funkcije. Injektivnost i surjektivnost. Primjeri funkcija.</p> <p><i>Nizovi.</i> Pojam niza. Algebra nizova. Limes niza. Svojstva konvergentnih nizova. Monotoni nizovi. Neki značajniji limesi.</p> <p><i>Redovi.</i> Pojam reda. Nužni i dovoljni uvjeti konvergencije. Kriteriji konvergencije. Svojstva konvergentnih redova.</p> <p><i>Neprekidne funkcije.</i> Definicija neprekidnosti. Svojstva neprekidnih funkcija. Neprekidnost elementarnih funkcija.</p> <p><i>Diferencijalni račun.</i> Pojam derivacije. Pravila deriviranja. Osnovni teoremi diferencijalnog računa. Primjene.</p> <p><i>Integralni račun.</i> Primitivna funkcija. Osnovna svojstva neodređenog integrala. Metode integriranja. Određeni integral. Primjene na računanje površine i volumena.</p>		
<p>OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA:</p> <p style="margin-left: 20px;">Obavezno je pohađanje predavanja i vježbi.</p>		

UVJETI ZA POTPIS:

Prisustvo na 70% vježbi, minimalno 15% bodova na svakom kolokviju.

NAČIN POLAGANJA ISPITA:

Provjera znanja studenata provodi se kroz dva kolokvija te eventualno dodatnim usmenim ispitom.

KOLEGIJI PRETHODNICI:

Matematika I

OBAVEZNA LITERATURA:

E. Mendelson, F. Ayres: Schaum's Outline of Calculus. McGraw-Hill, 2001.

DOPUNSKA LITERATURA:

P. Javor: Matematička analiza 1, Element, 1999.

NAZIV KOLEGIJA: FIZIKA		
AUTOR(I) PROGRAMA: prof. dr. sc. Anđelka Tonejc, redoviti profesor, Fizički odsjek, Prirodoslovno Matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Preddiplomski studij geologije		
GODINA STUDIJA: 1.		
SEMESTAR STUDIJA: drugi		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	3	Anđelka Tonejc- profesor
vježbe	2	dr. sc. Igor Đerđ- asistent
seminar		
ECTS BODOVI : 6		
CILJ KOLEGIJA: U okviru kolegija razmatraju se osnovni fizikalni zakoni potrebni za geološku struku. Predavanja su popraćena mnoštvom pokaznih eksperimenata za objašnjenje osnovnih fizičkih zakona. Uključene su i osnove geofizičkih metoda. Na vježbama se rješavaju zadatci vezani uz gradivo.		
NASTAVNI SADRŽAJI: Mehanika; kinematika, statika i dinamika materijalne točke i krutog tijela. Newtonovi zakoni, rad, energija, količina gibanja, trenje. Newtonov zakon gravitacije. Akcelerirani sustavi. Harmoničko, prigušeno i prisilno titranje. Valovi: progresivni, stojni, transverzalni, longitudinalni. Osnove hidrostatičke i hidrodinamičke. Toplina; definicija temperature. Toplinska svojstva stijena: specifični toplinski kapacitet, termička ekspanzija, fazni dijagrami, fazni prijelazi. Osnovni zakoni termodinamike, izotermne i adijabatske promjene, Carnotov proces, entropija. Geotermičke metode, geotermički gradijenti, poroznost stijena. Zakoni zračenja crnog tijela. Elektricitet i magnetizam; Coulombov zakon. Električno polje i potencijal. Struja. Otpor, rad i snaga. Električna vodljivost. Elektromagnetska indukcija. Magnetska svojstva materijala. Elektromagnetski valovi. Optika; osnovni zakoni optike. Ravna i sferna zrcala. Leće. Mikroskop. Interferencija i ogib svjetlosti. Optička rešetka. Spektrometri. Polarizacija svjetlosti. Atomska i nuklearna fizika; Bohrov model vodikovog atoma. Spektri. Fotoelektrični učinak. Elektronski mikroskop. Prirodna i umjetna radioaktivnost.		

OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA Osim pohađanja nastave, u svrhu kontinuiranog rada studenata i praćenje njihovih postignuća, studenti u svakom terminu imaju obavezne domaće zadaće koje kontrolira demonstrator. Tokom *semestra* studenti će imati pismene (4 testa znanja pređenog gradiva) i usmene kolokvije.

Na osnovu bodova prikupljenih na testovima studenti mogu biti oslobođeni pismenog dijela ispita. Studentima stoji na raspolaganju demonstrator, s kojim rješavaju zadatke jednom tjedno.

UVJETI ZA POTPIS:

1. Uredno pohađanje predavanja i vježbi (20% izostanaka može se tolerirati)
2. Prisustvovanje testovima provjere znanja s prolaznim brojem bodova.
3. Redovito pisanje domaćih zadaća

Ukoliko studenti nisu zadovoljili u potpunosti obavezama od 1. do 3. mogu dobiti uvjetni potpis. Znači da prije pismenog ispita obavezno moraju donijeti sve zadaće i kolokvirati gradivo, te zadatke s vježbi.

Studenti koji nisu zadovoljavali uvjete 1. do 3. moraju ponovo upisati kolegij.

NAČIN POLAGANJA ISPITA: Pismeno i usmeno

KOLEGIJI PRETHODNICI .

Matematika-vektorski račun, derivacije i integrali.

OBAVEZNA LITERATURA:

P. Kulišić; Mehanika i toplina, Školska knjiga, Zagreb, 1995.

D. Horvat:Fizika, Odabrana poglavlja, Zagreb, HINUS,1999.

A. M. Tonejc:Predavanja iz Fizike za geologe,Interna skripta, Zagreb 2005.

DOPUNSKA LITERATURA :

P. Kulišić, V. Henč – Bartolić; Valovi i optika, Školska knjiga, Zagreb, 1989.

N. Cindro, Fizika 2; Elektricitet i magnetizam, Školska knjiga, Zagreb 1988.

Varićak, Marković, Kranjc, Turk: Zadaci iz fizike, PMF, Zagreb; (skriptarnica)

Babić, Krsnik, Očko: Zbirka rješениh zadataka iz fizike, Školska knjiga ,Zagreb, 1988.

B. Mikuličić, E. Vernić: Zbirke zadataka iz fizike

NAZIV KOLEGIJA: SISTEMATSKA MINERALOGIJA		
AUTOR(I) PROGRAMA (<i>upisati znanstveno-nastavno zvanje, ime i prezime, te visoko učilište za svakog autora</i>): prof.dr.sc. Vladimir Bermanec, PMF		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Preddiplomski studij geologije		
GODINA STUDIJA: 1		
SEMESTAR STUDIJA: 2		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	3	profesor
vježbe	3	profesor/asistent
seminar		
ECTS BODOVI (<i>uzeti u obzir da je 1 ECTS bod ekvivalentan s otprilike 25 sati aktivnog rada prosječnog studenta na svladavanju gradiva, izvršavanju obaveza i pripremi za ispit, uključujući sve oblike nastave i samostalni rad studenta</i>): 7		
CILJ KOLEGIJA: Upoznavanje studenata s klasifikacijom i nomenklaturom minerala. Također se predviđa upoznavanje s osnovnim genetskim i paragenetskim karakteristikama minerala, kao i s korištenjem najvažnijih minerala u današnjim tehnologijama.		
NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>):		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Povijesni principi podjele minerala. Kristalokemijska klasifikacija minerala. 2. Elementi. 3. Sulfidi. 4. Oksidi. 5. Halogenidi. 6. Karbonati. 7. Nitrati, jodati i borati. 		

8. Sulfati.
9. Fosfati.
10. Molibdati, volframati i organski minerali.
11. Nezosilikati.
12. Sorosilikati i ciklosilikati.
13. Inosilikati.
14. Filosilikati.
15. Tektosilikati.

Terenski rad

Studenti vježbaju promatranje, bilježenje, analizu i raspravljanje o pojavama koje su gore navedene i obrazložene u programu predmeta. Pri tome posebna pažnja posvećuje se pripremi terenskog rada, aktivnosti u terenskom radu i kvaliteti uradaka. Rad se stalno prati od profesora, kako uputama, tako i raspravama i zajedničkim istraživanjem pojedinih pojava i ukupnog značenja opažanog za razumijevanje procesa i mogućih interpretacija.

OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA (*osim pohađanja nastave, preporuča se uvesti i druge oblike kontinuiranog rada studenata i praćenje njihovih postignuća, kao npr. domaće zadaće, kolokvije, seminarske radove, projektne zadatke i dr.*):

Uz propisano predznanje studenti moraju redovito pohađati nastavu i polagati predviđene kolokvije.

UVJETI ZA POTPIS (*potpis ne bi trebao biti samo pro forma - u cilju postizanja što veće efikasnosti studiranja studente treba poticati na kontinuirani rad i ažurno izvršavanje obaveza, a izvršenje obaveza trebalo bi biti nužan uvjet za polaganje ispita i imati značajan utjecaj pri formiranju ocjene*):

Studenti moraju zadovoljiti na predviđenim kolokvijima i ne smiju odsustvovati s nastave u više od 10% termina.

NAČIN POLAGANJA ISPITA (*uzeti u obzir da polaganje ispita ne mora biti klasično, pismeno i nakon toga usmeno, nego može biti samo pismeno, samo usmeno ili se može sastojati od drugih oblika provjere studentskih postignuća*):

Pismeno, usmeno u kombinaciji s rezultatima kolokvija tijekom semestra. Pismeni dio je nužan, ali ne i dovoljan za prolaz.

KOLEGIJI PRETHODNICI (*navesti iz kojih sve kolegija studenti moraju položiti ispite*)

da bi mogli pratiti kolegij):

Opća mineralogija, Kemija 1

OBAVEZNA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja, voditi računa o tome da obavezna literatura mora biti dostupna studentima u našoj knjižnici i što je moguće novijeg datuma*):

Bermanec, V. (1999): Sistematska mineralogija – mineralogija nesilikata. Targa, Zagreb. 264 str.

Slovenec, D., Bermanec, V. (2003); Sistematska mineralogija – mineralogija silikata. Denona, Zagreb. 359 str.

DOPUNSKA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja i voditi računa o tome da bude što je moguće novijeg datuma*):

Wenk, H.-R., Bulakh, A. (2004): Minerals their Constitution and Origin. Cambridge University Press, 646 pp.

Hibbard, M.J. (2002): Mineralogy A Geologist's Point of View. McGraw-Hill, 562 pp.

NAZIV KOLEGIJA: Osnove biologije		
AUTOR(I) PROGRAMA (<i>upisati znanstveno-nastavno zvanje, ime i prezime, te visoko učilište za svakog autora</i>): Prof. dr. sc. Biserka Primc Habdija, PMF		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Prvostupnik/prvostupnica (baccalaureus) geologije		
GODINA STUDIJA: 1 (prva)		
SEMESTAR STUDIJA: 2 (drugi)		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	2	profesor
vježbe	1	asistent
seminar		
ECTS BODOVI (<i>uzeti u obzir da je 1 ECTS bod ekvivalentan s otprilike 25 sati aktivnog rada prosječnog studenta na svladavanju gradiva, izvršavanju obaveza i pripremi za ispit, uključujući sve oblike nastave i samostalni rad studenta</i>): 3		
CILJ KOLEGIJA: Upoznati studente s osnovnim biološkim sadržajima.		
<p>NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>):</p> <p>[1-3] Uvod: Razdoblja u kemijskoj i biološkoj evoluciji na Zemlji. Prokariotski i eukariotski tip stanice. Građa jezgre i DNA. Sinteza proteina.</p> <p>[4-5] Razmnožavanje i zakoni nasljeđivanja.</p> <p>[6-7] Podrijetlo vrsta. Mehanizmi evolucije. Evolucija biološke raznolikosti.</p> <p>[8-12] Osnovni principi klasifikacije i sistematike živog svijeta. Osnovna morfološka i anatomska obilježja recentnih biljaka i životinja. Filogenetski položaj pojedinih svojiti i srodstveni odnosi među njima.</p> <p>Praktikum: Funkcionalna građa biljnih i životinjskih stanica. Simetrije i način života biljaka i životinja. Determinacija i binarna nomenklatura. Pregled morfoloških i anatomske obilježja biljaka. Morfologija i anatomija osnovnih organizacijskih tipova životinja.</p>		
OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA (<i>osim pohađanja nastave, preporuča se uvesti i druge oblike kontinuiranog rada</i>)		

studenata i praćenje njihovih postignuća, kao npr. domaće zadaće, kolokvije, seminarske radove, projektne zadatke i dr.): Obavezno sudjelovanje u nastavi (redovito prisustvovanje predavanjima i praktikumima). Izrada domaćih zadaća i savladavanje kolokvija u obliku testa.

UVJETI ZA POTPIS (*potpis ne bi trebao biti samo pro forma - u cilju postizanja što veće efikasnosti studiranja studente treba poticati na kontinuirani rad i ažurno izvršavanje obaveza, a izvršenje obaveza trebalo bi biti nužan uvjet za polaganje ispita i imati značajan utjecaj pri formiranju ocjene): Redovito sudjelovanje u nastavi. Savladavanje osmišljenih kolokvija i zadaća.*

NAČIN POLAGANJA ISPITA (*uzeti u obzir da polaganje ispita ne mora biti klasično, pismeno i nakon toga usmeno, nego može biti samo pismeno, samo usmeno ili se može sastojati od drugih oblika provjere studentskih postignuća): Nakon aktivno i uredno obavljenih kolokvija na praktikumu slijedi pismeni ispit.*

KOLEGIJI PRETHODNICI (*navesti iz kojih sve kolegija studenti moraju položiti ispite da bi mogli pratiti kolegij):*

OBAVEZNA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja, voditi računa o tome da obavezna literatura mora biti dostupna studentima u našoj knjižnici i što je moguće novijeg datuma):*

1. Habdija, I., Primc Habdija, B., Radanović, I., Vidaković, J., Kučinić, M., Špoljar, M., Matoničkin, R. & Miliša, M.: Protista-Protozoa i Metazoa-Invertebrata. Funkcionalna građa i praktikum.- Meridijani, Samobor, 2004.
2. Mägdefrau, K. & Ehrendorfer, F.: Botanika. Sistematika, evolucija i geobotanika. Školska knjiga, Zagreb, 1988.

DOPUNSKA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja i voditi računa o tome da bude što je moguće novijeg datuma):*

Pod dopunskom literaturom podrazumjevamo niz udžbenika iz biologije koji su studentima dostupni iz donacija SABRE a nalaze se u knjižnicama Geološkog i Biološkog odsjeka npr.

Guttman, B. S.: Biology. McGraw-Hill Publ., Boston, 1999.

Hopson, J.L. & Wessells, N.K.: Essentials of biology. McGraw-Hill Publ., New York, 1990.

te izbor iz bioloških časopisa i internetskih stranica.

NAZIV KOLEGIJA: Terenska nastava iz geologije I		
AUTOR(I) PROGRAMA (<i>upisati znanstveno-nastavno zvanje, ime i prezime, te visoko učilište za svakog autora</i>): izv. prof. Tihomir Marjanac, Prirodoslovno-matematički fakultet		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Preddiplomski studij geologije		
GODINA STUDIJA: 1.		
SEMESTAR STUDIJA: 1.		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	4	Profesor i asistent
vježbe	0	
seminar	0	
ECTS BODOVI (<i>uzeti u obzir da je 1 ECTS bod ekvivalentan s otprilike 25 sati aktivnog rada prosječnog studenta na svladavanju gradiva, izvršavanju obaveza i pripremi za ispit, uključujući sve oblike nastave i samostalni rad studenta</i>): 5		
CILJ KOLEGIJA: Vježba primjene stečenog znanja na terenu. Samostalno pribavljanje geoloških opažanja, samostalna mjerenja i rad na izdancima. Editiranje slijepe geološke karte zadanog terena.		
NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>): Upoznavanje vrsta stijena i minerala na terenu. Upoznavanje naslaga i geološke građe na terenu. Mjerenje položaja slojeva i rasjeda, rekonstrukcija bora. Upoznavanje padinskih procesa i njihovih posljedica. Korištenje osnovnih geoloških pomagala. Orijehtacija u prirodi i po karti. Vođenje terenskog dnevnika, i uzimanje uzoraka. Nakon obavljene terenske nastave studenti predaju pismeni izvještaj s vlastitim opažanjima, mjerenjima i geološkim kartama.		
OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA (<i>osim pohađanja nastave, preporuča se uvesti i druge oblike kontinuiranog rada studenata i praćenje njihovih postignuća, kao npr. domaće zadaće, kolokvije, seminarske radove, projektne zadatke i dr.</i>): Redovito pohađanje nastave, aktivan rad, samostalno vođenje dokumentacije.		
UVJETI ZA POTPIS (<i>potpis ne bi trebao biti samo pro forma - u cilju postizanja što veće efikasnosti studiranja studente treba poticati na kontinuirani rad i ažurno izvršavanje obaveza, a</i>		

izvršenje obaveza trebalo bi biti nužan uvjet za polaganje ispita i imati značajan utjecaj pri formiranju ocjene):

Izrada pisanog izvještaja.

NAČIN POLAGANJA ISPITA (uzeti u obzir da polaganje ispita ne mora biti klasično, pismeno i nakon toga usmeno, nego može biti samo pismeno, samo usmeno ili se može sastojati od drugih oblika provjere studentskih postignuća):

pismeni

KOLEGIJI PRETHODNICI (navesti iz kojih sve kolegija studenti moraju položiti ispite da bi mogli pratiti kolegij):

Fizička geologija / Opća geologija

OBAVEZNA LITERATURA (navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja, voditi računa o tome da obavezna literatura mora biti dostupna studentima u našoj knjižnici i što je moguće novijeg datuma):

DOPUNSKA LITERATURA (navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja i voditi računa o tome da bude što je moguće novijeg datuma):

Bahun S. (1993): Geološko kartiranje. Školska knjiga, Zagreb.

3. SEMESTAR

NAZIV KOLEGIJA: Historijska geologija I		
AUTOR(I) PROGRAMA: prof.dr.sc. Ivan Gušić, Prirodoslovno-matematički fakultet, Geološki odsjek doc.dr.sc. Damir Bucković, Prirodoslovno-matematički fakultet, Geološki odsjek		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Preddiplomski studij geologije		
GODINA STUDIJA: 2		
SEMESTAR STUDIJA: III		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE
predavanja	3	profesor
vježbe	2	asistent
seminar		
ECTS BODOVI: 6		
CILJ KOLEGIJA: Upoznati studente sa prostornom i vremenskom dinamikom Zemlje tijekom pretkambrija i paleozoika, sa razvojem živog svijeta, te sa građom i međusobnim odnosima paleozojskih kronostratigrafskih (stijenskih) jedinica koje su prisutne na prostoru Republike Hrvatske.		
NASTAVNI SADRŽAJI: 1) Utemeljitelji Historijske geologije; 2) Geološka vremenska ljestvica; 3) Radiometrijsko datiranje starosti stijena; 4) Nastanak atmosfere, mora, oceanske i kontinentalne kore; 5) Građa kratona i štitova; 6) Nastanak života; 7) Život u Proterozoiku, 8) Proterozojski štitovi i proterozojske oledbe. 9) Život u Kambriju i Ordoviciju; 10) Paleogeografija Kambrija i Ordovicija; 11) Život u Siluru i Devonu. 12) Paleogeografija Silura i Devona; 13) Život u Karbonu i Permu; 14) Paleogeografija Karbona i Perma; 15) Razvoj Karbona i Perma u Dinaridima.		
OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA: Praćenje rada i napredovanja studenata provodi se kroz 5 kolokvija tijekom svakog semestra.		

UVJETI ZA POTPIS:

Pravo na potpis stiječe student koji je redovito pohađao i predavanja i vježbe, te položio sve predviđene kolokvije u semestru. Konačna ocjena je srednja vrijednost ocjena svih 5 kolokvija, pismenog i usmenog ispita.

NAČIN POLAGANJA ISPITA: Pismeni i usmeni ispit.

KOLEGIJI PRETHODNICI: Fizička geologija; Opća paleontologija.

OBAVEZNA LITERATURA:

Prothero, D. R. & Dott, R. H.: Evolution of the Earth. McGraw-Hill Science/Engineering/Math, 2001;

Levin, L.H.: The Earth Through Time. John Wiley & Sons, 2003;

Cooper, J.D., Miler, R.H. & Patterson, J.: A Trip Through Time: Principals of Historical Geology. Merrill Publishing Co., 1990;

Wicander, R., Monroe, J.S.: Historical Geology - Evolution of the Earth and Life Through Time. West Publishing Co., 1989;

Stanley, S.M.: Earth and Life Through Time. W. H. Freeman and Co., 1989;

Herak, M.: Geologija. Školska knjiga, Zagreb, 1990.

DOPUNSKA LITERATURA: promjenjivi izbor recentnih članaka iz uglednih međunarodnih i domaćih časopisa koji se bave problematikom sadržanom u nastavnom programu.

NAZIV KOLEGIJA: Mineralna optika		
AUTOR(I) PROGRAMA (<i>upisati znanstveno-nastavno zvanje, ime i prezime, te visoko učilište za svakog autora</i>): dr.sc. Nenad Tomašić, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Preddiplomski studij geologije		
GODINA STUDIJA: 2.		
SEMESTAR STUDIJA: 3.		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	2	profesor
vježbe	4	profesor
seminar	0	
ECTS BODOVI (<i>uzeti u obzir da je 1 ECTS bod ekvivalentan s otprilike 25 sati aktivnog rada prosječnog studenta na svladavanju gradiva, izvršavanju obaveza i pripremi za ispit, uključujući sve oblike nastave i samostalni rad studenta</i>): 5		
CILJ KOLEGIJA: Osposobljavanje studenata za rad polarizacijskim mikroskopom, uočavanje i raspoznavanje optičkih svojstava minerala, raspoznavanje i određivanje odabranih petrogenih minerala, stjecanje relevantnih znanja i vještina za samostalni istraživački rad polarizacijskim mikroskopom		
NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>):		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Karakter svjetlosti, refleksija i lom svjetlosti, indeks loma, optički izotropni i anizotropni kristali, dvolom, optička indikatriša, polarizacija svjetlosti, polarizacijski mikroskop, mikroskopski preparati 2. Promatranje minerala u ortoskopskim uvjetima bez uključenog analizatora: reljef, šagren, Beckeova linija, boja, pleokroizam, pseudoapsorpcija 3. Promatranje minerala u ortoskopskim uvjetima s uključenim analizatorom: potamnjenje (paralelno, simetrično, koso), interferencijske boje, određivanje vibracijskog smjera polarizatora, kompenzacijske pločice, određivanje vibracijskog smjera bržeg i sporijeg vala, optički karakter izduženja 4. Promatranje minerala u konoskopskim uvjetima: konoskopska figura kod optički jednoosnih i optički dvoosnih minerala, optički karakter, određivanje kuta optičkih osi, disperzija kuta optičkih osi 		

5. Pregled optičkih svojstava optički izotropnih minerala: spineli, granati, leucit
6. Pregled optičkih svojstava optičkih jednoosnih anizotropnih minerala: kvarc, kalcit, turmalin
7. Pregled optičkih svojstava optički dvoosnih anizotropnih minerala: olivini i serpentini
8. Pregled optičkih svojstava optički dvoosnih anizotropnih minerala: orto- i klinopirokseni
9. Pregled optičkih svojstava optički dvoosnih anizotropnih minerala: amfiboli (serija tremolita-aktinolita, hornblenda, glaukofan)
10. Pregled optičkih svojstava optički dvoosnih anizotropnih minerala: tinjci (muskovit i biotit)
11. Pregled optičkih svojstava optički dvoosnih anizotropnih minerala: kalijski feldspati (sanidin, ortoklas, mikroklin)
12. Pregled optičkih svojstava optički dvoosnih anizotropnih minerala: plagioklasi
13. Pregled optičkih svojstava optički dvoosnih anizotropnih minerala: kloriti, epidot
14. Pregled optičkih svojstava optički dvoosnih anizotropnih minerala: gips i anhidrit
15. Opaki minerali

OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA (*osim pohađanja nastave, preporuča se uvesti i druge oblike kontinuiranog rada studenata i praćenje njihovih postignuća, kao npr. domaće zadaće, kolokvije, seminarske radove, projektne zadatke i dr.*): izvršenje svih vježbi, kolokviji

UVJETI ZA POTPIS (*potpis ne bi trebao biti samo pro forma - u cilju postizanja što veće efikasnosti studiranja studente treba poticati na kontinuirani rad i ažurno izvršavanje obaveza, a izvršenje obaveza trebalo bi biti nužan uvjet za polaganje ispita i imati značajan utjecaj pri formiranju ocjene*): redovito pohađanje nastave (predavanja i vježbe), izvršenje svih vježbi, sudjelovanje na kolokvijima

NAČIN POLAGANJA ISPITA (*uzeti u obzir da polaganje ispita ne mora biti klasično, pismeno i nakon toga usmeno, nego može biti samo pismeno, samo usmeno ili se može sastojati od drugih oblika provjere studentskih postignuća*): pismeno i usmeno

KOLEGIJI PRETHODNICI (*navesti iz kojih sve kolegija studenti moraju položiti ispite da bi mogli pratiti kolegij*): Opća mineralogija, Sistematska mineralogija

OBAVEZNA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja, voditi računa o tome da obavezna literatura mora biti dostupna studentima u našoj knjižnici i što je moguće novijeg datuma*):

1. Barić, Lj. & Tajder, M (1967): Mikrofiziografija petrogenih minerala, Školska knjiga, Zagreb, p. 235
2. Međimorec, S. (1998): Kristalna optika, interna skripta, Prirodoslovno-matematički fakultet, Zagreb
3. Pichler, H. & Schmitt-Riegraf, C. (1987): Gesteinsbildende Minerale im Duennschliff, Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart, p. 230

DOPUNSKA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja i voditi računa o tome da bude što je moguće novijeg datuma*):

1. Wahlstrom, E. E. (1979): Optical Crystallography, 5th ed., John Wiley & Sons, New York, p. 488

NAZIV KOLEGIJA: Sistematska paleontologija		
AUTOR(I) PROGRAMA (<i>upisati znanstveno-nastavno zvanje, ime i prezime, te visoko učilište za svakog autora</i>): Prof.dr.sc. Jasenka Sremac, PMF Prof.dr.sc. Zlatan Bajraktarević, PMF		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Preddiplomski studij geologije		
GODINA STUDIJA: 2 (druga)		
SEMESTAR STUDIJA: 3 (treći)		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	3	profesor
vježbe	3	asistent
seminar		
ECTS BODOVI (<i>uzeti u obzir da je 1 ECTS bod ekvivalentan s otprilike 25 sati aktivnog rada prosječnog studenta na svladavanju gradiva, izvršavanju obaveza i pripremi za ispit, uključujući sve oblike nastave i samostalni rad studenta</i>): 7		
CILJ KOLEGIJA: Upoznati studente s građom najznačajnijih fosilnih predstavnika avertebrata i vertebrata u svijetlu evolucije, biostratigrafije i paleogeografije.		
<p>NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>):</p> <p>Fosilizacija bezkralježnjaka. Građa tijela, mineralni sastav skeleta i skeletni elementi; način života te stratigrafski raspon pojedinih skupina bezkralježnjaka. Taksonomski pregled po skupinama: Parazoa (spužve, arheocijatidi), Ameria (žarnjaci, mekušci), Polymeria (kolutićavci, člankonošci), Oligomeria (mahovnjaci, ramenonošci, bodljikaši, polusvitkovci). Najvažniji predstavnici pojedinih skupina, osobito onih koji se ističu kao provodni, facijesni i litogenetski fosili u Hrvatskoj.</p> <p>Fosilni nalazi i fosilizacija skeleta kralježnjaka u morskim(akvatičnim) i kontinentalnim sedimentacijskim prostorima. Principi klasične, evolucijske i filogenetske sistematike (kladizam). Karakteristike građe osteoloških i odontoloških dijelova (skeleta glave, osnog skeleta i kostiju udova; zuba). Taksonomija najčešćih fosilno sačuvanih kralježnjaka (od besčeljusnica do čeljusnica; riba, vodozemaca, gmazova, ptica i sisavaca; s osobitim osvrtom na razvoj primata i porijeklo čovjeka). Glavni primjeri evolucijskih nizova; rasprostranjenost i izumiranje. Uloga kralježnjaka u biostratigrafiji. Paleobiogeografija.</p>		

OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA (*osim pohađanja nastave, preporuča se uvesti i druge oblike kontinuiranog rada studenata i praćenje njihovih postignuća, kao npr. domaće zadaće, kolokvije, seminarske radove, projektne zadatke i dr.*):

Uz predavanja i sistematsko upoznavanje fosilnih avertebrata i vertebrata, provoditi sukcesivne, tematske kolokvije, vezane za najznačajnije fosilne rodove i vrste s izborom pojedinih zadataka vezanih za najvažnije primjere.

UVJETI ZA POTPIS (*potpis ne bi trebao biti samo pro forma - u cilju postizanja što veće efikasnosti studiranja studente treba poticati na kontinuirani rad i ažurno izvršavanje obaveza, a izvršenje obaveza trebalo bi biti nužan uvjet za polaganje ispita i imati značajan utjecaj pri formiranju ocjene*): Redovito pohađanje nastave i vježbi, te savladavanje osmišljenih kolokvija i zadataka.

NAČIN POLAGANJA ISPITA (*uzeti u obzir da polaganje ispita ne mora biti klasično, pismeno i nakon toga usmeno, nego može biti samo pismeno, samo usmeno ili se može sastojati od drugih oblika provjere studentskih postignuća*): Nakon aktivno i uredno obavljenih kolokvija na vježbama i obavljenih zadataka: - pismeni ispit uz prepoznavanje fosilnih predstavnika i pojedinog složenog zadatka, slijedi usmeni ispit ili ispitni test.

KOLEGIJI PRETHODNICI (*navesti iz kojih sve kolegija studenti moraju položiti ispite da bi mogli pratiti kolegij*): Opća paleontologija, Fizička geologija. (Kemija I, Matematika I)

OBAVEZNA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja, voditi računa o tome da obavezna literatura mora biti dostupna studentima u našoj knjižnici i što je moguće novijeg datuma*):

Boardman, R.S. et al.: Fossil Invertebrates. Blackwell Sci.Publ., Palo Alto, 1987.

Sremac, J.: Opća paleontologija. Skripta. PMF, Zagreb, 1999.

Benton, M.J. : Vertebrate Paleontology, Chapman & Hall, London, 1998.

Carroll, R. L. : Vertebrate paleontology and evolution. W.H. Freeman & Co., New York, 1998,

Chernicoff, S., Fox, H. A. & Tanner, L. H. : Earth: Geologic principles and history. 29 + 570. Houghton Mifflin Comp. Boston, New York, 2002.

DOPUNSKA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja i voditi računa o tome da bude što je moguće novijeg datuma*): Ciljani izbor aktualnih znanstvenih članaka iz svjetskih i domaćih znanstvenih časopisa, te s internetskih stranica.

NAZIV KOLEGIJA: Geofizika		
AUTOR(I) PROGRAMA (<i>upisati znanstveno-nastavno zvanje, ime i prezime, te visoko učilište za svakog autora</i>): Doc. dr. sc. Snježana Markušić, Prirodoslovno-matematički fakultet		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Preddiplomski studij geologije		
GODINA STUDIJA: 2.		
SEMESTAR STUDIJA: 3.		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	2	profesor
vježbe	1	profesor
seminar		
ECTS BODOVI (<i>uzeti u obzir da je 1 ECTS bod ekvivalentan s otprilike 25 sati aktivnog rada prosječnog studenta na svladavanju gradiva, izvršavanju obaveza i pripremi za ispit, uključujući sve oblike nastave i samostalni rad studenta</i>): 5		
CILJ KOLEGIJA: Upoznati studente s osnovama geofizike s posebnom naznakom na područja direktno povezana s geologijom.		
NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>): <ol style="list-style-type: none"> Općenito o planetu Zemlja (oblik i veličina, masa i gustoća, sateliti, Zemljina os, Zemljina orbita, temperature na Zemlji, atmosfera, nastanak planeta Zemlja, nastanak vode na Zemlji, unutrašnjost Zemlje nekad i danas) Koordinate na površini Zemlje (sferne koordinate – os i osnovni krug, geografska širina i dužina, Zemlja kao sferoid, geoid i undulacije geoida, visine i dubine) Teža i nivo plohe (Newtonov zakon gravitacije i pojam sile gravitacije, centripetalna i centrifugalna sila, teža, Clairautov teorem, mjerenje akceleracije teže, redukcija mjerenih vrijednosti akceleracije teže- korekcija za visinu, Bouguer-ova korekcija i topografska korekcija, normalne vrijednosti akceleracije teže, polje teže, anomalije polja teže, sila uzročnica morskih doba) Izostazija (pojam izostazije, Prattova i Airyeva teorija izostazije) Seizmičnost i izvori potresa (pojam seizmičnosti, prostorna razdioba i statistika potresa, izvori i vrste potresa, mehanizam potresa i Reidova teorija elastičkog odraza, makroseizmička metoda istraživanja potresa – intenzitet potresa, makroseizmičke ljestvice, karte izoseista, mikrosezmička metoda istraživanja potresa – magnituda) 		

<p>potresa, mikroseizmički nemir, tsunami)</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Seizmički valovi i struktura unutrašnjosti Zemlje (konstante elasticiteta, titranje i valovi, valna jednadžba, zakon refleksije, zakon refrakcije, princip seizmografa, valovi potresa – prostorni i površinski, hodokrone i mikroseizmička metoda određivanja epicentra potresa, magnituda potresa, istraživanja unutrašnjosti Zemlje, Mohorovičićev diskontinuitet) 7. Magnetizam Zemlje (opći pojmovi, Zemljino magnetsko polje, geomagnetski elementi, magnetosfera i glavno polje, magnetski polovi, polarna svjetlost) 8. Zemljina unutarnja toplina (prijenos topline, provodljivost topline, konvekcija topline – adijabatski temperaturni gradijent, mjerenje Zemljina površinskog toka topline)
<p>OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA (<i>osim pohađanja nastave, preporuča se uvesti i druge oblike kontinuiranog rada studenata i praćenje njihovih postignuća, kao npr. domaće zadaće, kolokvije, seminarske radove, projektne zadatke i dr.</i>):</p> <p>Studenti na kraju svakog predavanja dobivaju domaću zadaću koja će se prodiskutirati na idućim vježbama. Ponuđene su im i brojne seminarske teme, kao i izvodi formula, navedenih na predavanjima, kako bi se mogli osloboditi pismenog dijela ispita.</p>
<p>UVJETI ZA POTPIS (<i>potpis ne bi trebao biti samo pro forma - u cilju postizanja što veće efikasnosti studiranja studente treba poticati na kontinuirani rad i ažurno izvršavanje obaveza, a izvršenje obaveza trebalo bi biti nužan uvjet za polaganje ispita i imati značajan utjecaj pri formiranju ocjene</i>):</p> <p>Za potpis je potrebno da studenti prisustvuju praktičnim vježbama te izvrše zadatak zadan na njima.</p>
<p>NAČIN POLAGANJA ISPITA (<i>uzeti u obzir da polaganje ispita ne mora biti klasično, pismeno i nakon toga usmeno, nego može biti samo pismeno, samo usmeno ili se može sastojati od drugih oblika provjere studentskih postignuća</i>):</p> <p>Studenti polažu pismeni ispita koji se sastoji od 4 numerička i 2 teorijska zadatka. Oni koji su sakupili dovoljan broj bodova iz teorijskih zadataka (najmanje 6 od mogućih 11) i zadovoljni su s dobivenom ocjenom iz pismenog ne moraju pristupiti usmenom. Svi ostali, dakle oni koji nisu zadovoljni s dobivenom ocjenom iz pismenog ispita i oni koji nisu sakupili dovoljan broj bodova iz teorijskih pitanja, pristupaju usmenom ispitu. Konačna ocjena je srednjak ocjena iz pismenog i usmenog dijela ispita.</p>
<p>KOLEGIJI PRETHODNICI (<i>navesti iz kojih sve kolegija studenti moraju položiti ispite da bi mogli pratiti kolegij</i>):</p>
<p>OBAVEZNA LITERATURA (<i>navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja, voditi računa o tome da obavezna literatura mora biti dostupna studentima u našoj knjižnici i što je moguće novijeg datuma</i>):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bullen, K.E. and B.A. Bolt, 1985. <i>Introduction to the theory of geophysics</i>, Cambridge • Kasumović M., 1971. <i>Opća i primijenjena geofizika s osnovama sferne astronomije (I dio – Opća geofizika)</i>, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb • Lay, T. and T.C. Wallace, 1995. <i>Modern global seismology</i>, Academic Press, Toronto
<p>DOPUNSKA LITERATURA (<i>navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja i voditi</i></p>

računa o tome da bude što je moguće novijeg datuma):

- Garland, G.D.,1979. *Introduction to geophysics*, W.B. Saunders Co., Toronto
- Turcotte D.L. and G. Schubert, 2002. *Geodynamics*, Cambridge University Press, Cambridge

NAZIV KOLEGIJA: OSNOVE ELEMENTNE I FAZNE ANALIZE		
AUTOR(I) PROGRAMA: redovni profesor, ESAD PROHIĆ i izvanredni profesor, DARKO TIBLJAŠ, PMF		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: PREDDIPLOMSKI STUDIJ GEOLOGIJE		
GODINA STUDIJA: II.		
SEMESTAR STUDIJA: III.		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	2	profesor
vježbe	2	profesor, asistent, stručni suradnik
seminar		
ECTS BODOVI: 5		
CILJ KOLEGIJA: Stjecanje osnovnih znanja o problemima uzorkovanja i principima metoda elementne i fazne analize radi stjecanja znanja o njihovim mogućnostima i ograničenjima		
<p>NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Uvod, podjela i definicije kvantitativne kemijske analize, numerički parametri kvantitativne analize, faze kvantitativne analize 2. Osnove uzorkovanja, osnovni statistički parametri 3. Priprema uzoraka za analizu, metode otapanja i razgradnje uzorka 4. Metode mokre kemije: gravimetrijske i titrimetrijske metode 5.-6. Elektromagnetski spektar, spektrometrijske metode, metode apsorpcije i emisije, ostale metode 7. Elektroanalitičke metode, osnove redoks reakcija 8.-9. uvod u rendgensku difrakciju, spektar rendgenskog zračenja, interakcija rendgenskog zračenja i materije 10.-12. metoda praha, teorija, instrumentacija, kvalitativna fazna analiza, rad s bazama podataka, osnove kvantitativne analize 13. rendgenska fluorescentna analiza 14. osnove elektronske mikroskopije 15. termička analiza 		

OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA:

redovito pohađanje nastave, kolokviji, domaće zadaće

UVJETI ZA POTPIS : ispunjene obaveze

NAČIN POLAGANJA ISPITA:

pismeni ispit, usmeni ispit, ocjena uključuje i uspjeh na kolokvijima i domaće zadaće

KOLEGIJI PRETHODNICI: Opća mineralogija, Kemija I i II

OBAVEZNA LITERATURA:

Jones, M.P. (1997): Methoden der Mineralogie. Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart, 260 str.

Skoog, D.A. & Leary, J.J. (1992): Principles of instrumental analysis. Saunders College Publishing, Fort Worth, 700 str.

Skoog, D.A., West, D.M. & Holler, F.J. (1999): Osnove analitičke kemije. Školska knjiga, Zagreb, 951 str.

Whiston, C. (1987): X-ray methods, John Wiley & Sons, New York, 426 str.

DOPUNSKA LITERATURA:

Jones, M.P. (1987): Applied mineralogy. Graham & Trotman, London, 259 str.

NAZIV KOLEGIJA: Seminar I		
AUTOR(I) PROGRAMA:		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Preddiplomski studij geologije		
GODINA STUDIJA: 2		
SEMESTAR STUDIJA: 3		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja		
vježbe		
seminar	2	profesor
ECTS BODOVI: 2		
CILJ KOLEGIJA: Razviti sposobnost studenta za samostalno korištenje znanstvene i stručne literature.		
NASTAVNI SADRŽAJI: Student u toku semestra referira jedan objavljeni rad iz uglednog časopisa o čemu izrađuje pismeni sastav i usmeno ga izlaže pred studentima i nastavnicima.		
OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA		
UVJETI ZA POTPIS: Predan seminarski rad		
NAČIN POLAGANJA ISPITA: Izlaganje i obrana pred studentima i nastavnicima		
KOLEGIJI PRETHODNICI:		
OBAVEZNA LITERATURA: Ovisno o kolegiju i odabranom profesoru		
DOPUNSKA LITERATURA:		

4. SEMESTAR

NAZIV KOLEGIJA: Historijska geologija II		
AUTOR(I) PROGRAMA: prof.dr.sc. Ivan Gušić, Prirodoslovno-matematički fakultet, Geološki odsjek doc.dr.sc. Damir Bucković, Prirodoslovno-matematički fakultet, Geološki odsjek		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Preddiplomski studij geologije		
GODINA STUDIJA: 2		
SEMESTAR STUDIJA: IV		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE
predavanja	2	profesor
vježbe	2	asistent
seminar		
ECTS BODOVI: 4		
CILJ KOLEGIJA: Upoznati studente sa prostornom i vremenskom dinamikom Zemlje tijekom mezozoika i tercijara, sa razvojem živog svijeta, te sa građom i međusobnim odnosima mezozojskih i tercijarnih kronostratigrafskih (stijenskih) jedinica koje su prisutne na prostoru Republike Hrvatske.		
<p>NASTAVNI SADRŽAJI: 1) Život i paleogeografija Trijasa; 2) Kontinentalni i epikontinentalni razvoji Trijasa; 3) Tethyski razvoji Trijasa; 4) Razvoj Trijasa u Dinaridima; 5) Život i paleogeografija Jure; 6) Epikontinentalni razvoji Jure; 7) Tethyski razvoji Jure; 8) Razvoj Jure u Dinaridima; 9) Život i paleogeografija Krede; 10) Epikontinentalni i Tethyski razvoji Krede; 11) Razvoj Krede u Dinaridima; 12) Život u Tercijaru; 13) Paleogeografija i klima Tercijara; 14) Razvoji Paleogena na prostoru Europe i u Dinaridima; 15) Razvoji Neogena na prostorima Tethysa i Paratethysa.</p> <p>Terenski rad</p> <p>Studenti vježbaju promatranje, bilježenje, analizu i raspravljanje o pojavama koje su gore navedene i obrazložene u programu predmeta. Pri tome posebna pažnja posvećuje se pripremi terenskog rada, aktivnosti u terenskom radu i kvaliteti uradaka. Rad se stalno prati od profesora, kako uputama, tako i raspravama i zajedničkim istraživanjem pojedinih pojava i ukupnog značenja opažanog za razumijevanje procesa i mogućih interpretacija.</p>		

OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA:

Praćenje rada i napredovanja studenata provodi se kroz 5 kolokvija tijekom semestra.

UVJETI ZA POTPIS:

Pravo na potpis stiječe student koji je redovito pohađao i predavanja i vježbe, te položio sve predviđene kolokvije u semestru. Konačna ocjena je srednja vrijednost ocjena svih 5 kolokvija, pismenog i usmenog ispita.

NAČIN POLAGANJA ISPITA: Pismeni i usmeni ispit.

KOLEGIJI PRETHODNICI: Fizička geologija; Opća paleontologija.

OBAVEZNA LITERATURA:

Prothero, D. R. & Dott, R. H.: Evolution of the Earth. McGraw-Hill Science/Engineering/Math, 2001;

Levin, L.H.: The Earth Through Time. John Wiley & Sons, 2003;

Cooper, J.D., Miler, R.H. & Patterson, J.: A Trip Through Time: Principals of Historical Geology. Merrill Publishing Co., 1990;

Wicander, R., Monroe, J.S.: Historical Geology - Evolution of the Earth and Life Through Time. West Publishing Co., 1989;

Stanley, S.M.: Earth and Life Through Time. W. H. Freeman and Co., 1989;

Herak, M.: Geologija. Školska knjiga, Zagreb, 1990.

DOPUNSKA LITERATURA: promjenjivi izbor recentnih članaka iz uglednih međunarodnih i domaćih časopisa koji se bave problematikom sadržanom u nastavnom programu.

NAZIV KOLEGIJA: Petrologija magmatskih i metamorfnih stijena		
AUTOR(I) PROGRAMA (<i>upisati znanstveno-nastavno zvanje, ime i prezime, te visoko učilište za svakog autora</i>): doc.dr.sc. Dražen Balen, Geološki odsjek, Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu		
NAZIV PREDDIPLOMSKOG STUDIJA: Preddiplomski studij geologije		
GODINA STUDIJA: 2		
SEMESTAR STUDIJA: 4		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	3	profesor
vježbe	3	asistent
seminar		
ECTS BODOVI (<i>uzeti u obzir da je 1 ECTS bod ekvivalentan s otprilike 25 sati aktivnog rada prosječnog studenta na svladavanju gradiva, izvršavanju obaveza i pripremi za ispit, uključujući sve oblike nastave i samostalni rad studenta</i>): 7		
CILJ KOLEGIJA: Savladavanje osnovnih znanja iz petrologije magmatskih i metamorfnih stijena potrebnih za postizanje titule prvostupnik/prvostupnica na studiju geologije. Osposobljavanje u prepoznavanju, klasifikaciji i osnovnoj interpretaciji geneze najčešćih magmatskih i metamorfnih stijena. Stječu se znanja potrebna za samostalan rad u kabinetu, laboratoriju, korištenje polarizacijskog mikroskopa, rad na terenu i osnove za praćenje nastave na diplomskom studiju.		
NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>): 1. Petrogeni minerali, tekture, strukture, načini pojavljivanja i lučenje magmatskih stijena, intruzivne, žične, efuzivne i piroklastične stijene. 2. Građa, mineralni i kemijski sastav Zemlje, kemijski sastav magme, makroelementi, mikroelementi i elementi u tragovima, normativni i modalni sastav magmatskih stijena, varijacijski dijagrami, magmatske serije. 3. Klasifikacije i sistematika magmatskih stijena. Vulkani. 4. Porijeklo, postanak i evolucija magme. Smještanje magme i njena relativna starost. Kristalizacija magme, diferencijacija magme, magmatski stadiji, binarni i ternarni dijagrami, utjecaj unutarnjih i vanjskih faktora na kristalizaciju magme, parcijalno taljenje.		

5. Asocijacije magmatskih stijena, tektonika ploča u magmatskom ciklusu.
6. Plašt, izvori plaštnih materijala, meteoriti, petrologija terestričkih planeta i satelita, magmatizam aktivnih i pasivnih kontinentalnih rubova.
7. Magmaške stijene divergentnih granica ploča, rift, oceanska kora i struktura gornjeg plašta, vulkanizam unutar ploča, vruće točke, uslojene mafitne intruzije, kontinentalni alkalni magmatizam, anortoziti.
8. Magmaške stijene konvergentnih granica ploča, otočni luk, ofioliti. Kolizija kontinentalnih ploča, graniti.
9. Metamorfizam, granice metamorfizma, metamorfni faktori, metamorfni stupanj.
10. Vrste, tipovi i klasifikacije metamorfizma, progradni i retrogradni metamorfizam.
11. Vrste protolita i kemijski sastav metamorfnih stijena, tipomorfni minerali, teksture i strukture metamorfnih stijena, načini pojavljivanja, klasifikacije metamorfnih stijena.
12. Utjecaj tlaka, temperature i fluida na nastanak metamorfnih mineralnih parageneza i sklop metamorfnih stijena. Indeks minerali, metamorfne zone, izograde, facijesi, serije metamorfnih facijesa.
13. Metamorfni pojasevi. Kontaktni, kataklastični, regionalni metamorfizam, metamorfizam oceanskog dna, metamorfizam tonjenja, impaktni metamorfizam, polifazni metamorfizam.
14. Geotektonska uvjetovanost metamorfizma.
15. Stabilne mineralne zajednice u metamorfnim stijenama, geotermobarometrija, određivanje starosti metamorfizma, P-T-t reakcijski put.

TERENSKA NASTAVA

Stjecanje znanja o značajkama i vrstama magmatskih i metamorfnih stijena te o pristupima tumačenju procesa njihova postanka. Studenti uče kako opažati, studirati i bilježiti značajke u stijenama. Opažane pojave razumiju se kao dio geološke građe i evolucije širega predjela. Terenski rad je integralni dio kolegija Petrologija magmatskih i metamorfnih stijena. Cilj uključuje i pouku o osnovnim terenskim alatima geologa.

Priprema obuhvaća vježbe o upotrebi i čitanju topografske i geološke karte, bilježenju opažanja, te u proučavanju sastava i građe na materijalima i pojavama koji će se proučavati na terenu. Studenti proučavaju literaturne izvore, koji opisuju i tumače relevantne pojave i procese, te literaturu o geološkoj evoluciji predjela izabranih za istraživanje.

Rad na terenu. Obilazak pogodnih izdanaka i kamenoloma s različitim tipovima magmatskih i metamorfnih stijena. Određivanje osnovnih teksturnih i strukturnih karakteristika stijena. Efuzivi, intruzivi, metamorfiti. Analiza mineralnog sastava i strukture. Metodologija rada na terenu uključuje profiliranje, snimanje geoloških stupova, uzorkovanje orijentiranih uzoraka stijena, pisanje dnevnika, izvođenje sinteza i rekonstrukcija na temelju terenskih podataka. Mjerenje lineacije i folijacije u metamorfitima.

Rad se obavlja na pažljivo odabranim izdancima pod neposrednim nadzorom profesora i zajedničkim istraživanjem s njime. Dio rada čine manji, točno planirani, samostalni zadaci u okviru pažljivo programiranih malih projekata.

Način izvođenja

Skupine studenata ne smiju biti veće od 12 studenata, čemu se pridjeljuje najmanje jedan profesor i jedan asistent. U slučaju većeg broja prijavljenih studenata, narednu skupinu može voditi isti ili drugi profesor s asistentom, prema istom programu.

Ocjena rada i obaveze studenta

Aktivnost u pripremi i terenskom radu, uključivo proučenost literature, te doprinos u raspravama

<p>o istraženim pojavama, kao i kvaliteta izvještaja. Izvještaji se podnose za svaki pojedini zadatak i to još na terenu. Sve aktivnosti se sustavno ocjenjuju.</p>
<p>OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA (<i>osim pohađanja nastave, preporuča se uvesti i druge oblike kontinuiranog rada studenata i praćenje njihovih postignuća, kao npr. domaće zadaće, kolokvije, seminarske radove, projektne zadatke i dr.</i>): kolokviji</p>
<p>UVJETI ZA POTPIS (<i>potpis ne bi trebao biti samo pro forma - u cilju postizanja što veće efikasnosti studiranja studente treba poticati na kontinuirani rad i ažurno izvršavanje obaveza, a izvršenje obaveza trebalo bi biti nužan uvjet za polaganje ispita i imati značajan utjecaj pri formiranju ocjene</i>): izvršenje obaveza</p>
<p>NAČIN POLAGANJA ISPITA (<i>uzeti u obzir da polaganje ispita ne mora biti klasično, pismeno i nakon toga usmeno, nego može biti samo pismeno, samo usmeno ili se može sastojati od drugih oblika provjere studentskih postignuća</i>): rezultati kolokvija, pismeni, usmeni</p>
<p>KOLEGIJI PRETHODNICI (<i>navesti iz kojih sve kolegija studenti moraju položiti ispite da bi mogli pratiti kolegij</i>): Opća mineralogija, Fizička geologija, Sistematska mineralogija</p>
<p>OBAVEZNA LITERATURA (<i>navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja, voditi računa o tome da obavezna literatura mora biti dostupna studentima u našoj knjižnici i što je moguće novijeg datuma</i>): Best, M.G. (2003): Igneous and metamorphic petrology.- Blackwell Publishing, 729 pp. Blatt, H. & Tracy, R.J. (1996): Petrology. Igneous, Sedimentary and Metamorphic.- W.H. Freeman and co., 529 pp.</p>
<p>DOPUNSKA LITERATURA (<i>navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja i voditi računa o tome da bude što je moguće novijeg datuma</i>): Hyndman, D. W. (1985): Petrology of Igneous and Metamorphic Rocks.- Mc Graw Hill Inc., N. Y., 786 pp. Thorpe, R., Brown, G. (1996): The field description of igneous rocks.- John Wiley & Sons, 154 p. Fry, N. (1996): The field description of metamorphic rocks.- John Wiley & Sons, 111 p.</p>

NAZIV KOLEGIJA: Petrologija sedimenata		
<p>AUTOR(I) PROGRAMA (<i>upisati znanstveno-nastavno zvanje, ime i prezime, te visoko učilište za svakog autora</i>):</p> <p>Dr.sc. Jožica Zupanič, redoviti profesor, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu</p>		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Preddiplomski studij geologije		
GODINA STUDIJA: 2		
SEMESTAR STUDIJA: 4		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	3	profesor
vježbe	3	asistent i profesor
Seminar		profesor i asistent
<p>ECTS BODOVI (<i>uzeti u obzir da je 1 ECTS bod ekvivalentan s otprilike 25 sati aktivnog rada prosječnog studenta na svladavanju gradiva, izvršavanju obaveza i pripremi za ispit, uključujući sve oblike nastave i samostalni rad studenta</i>):</p> <p>7</p>		
<p>CILJ KOLEGIJA:</p> <p>Cilj je kolegija da osposobi studente za determiniranje i opisivanje različitih vrsta sedimenata i sedimentnih stijena. Na temelju poznavanja raznih stijenskih značajki, studenti će biti u stanju protumačiti procese aktivne u vrijeme taloženja i interpretirati značajke nekadašnjih taložnih okoliša, kao i karakter izvornih predjela u kontekstu tektonike ploča. Studenti također stječu znanja o sudbini sedimenata nakon taloženja, odnosno procesa koji utječu na konačni izgled sedimenta. Navedena znanja primjenjiva su osobito kod istraživanja ugljikovodika, ugljena i mineralnih sirovina, te u zaštiti okoliša.</p> <p>Terenski rad ima za cilj stjecanje praktičnog znanja o značajkama i vrstama sedimentnih stijena te o pristupima tumačenju procesa njihova postanka. Studenti uče kako opažati, studirati i bilježiti značajke sedimenata. Opažane pojave razumiju se kao dio geološke građe i evolucije širega predjela.</p>		
<p>NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>):</p>		

- Koncepti sedimentologije. Standardne metode rada na terenu i laboratoriju.
- Kemijsko i mehaničko trošenje. Produkti trošenja. Utjecaj klime, reljefa, substrata i vegetacije na postanak tala. Paleotla.
- Erozijska, prijenos i taloženje. Svojstva fluida. Prijenos fluidima. Vučni prijenos i taloženje šljunka i pijeska. Oblici dna i njihova stabilnost. Prijenos i taloženje iz suspenzije. Prijenos i taloženje gravitacijskim tokovima. Reološka svojstva tokova, mehanizmi podržavanja čestica u toku i mehanizmi aktivni pri taloženju.
- Primarne taložne teksture i njihova interpretacija. Erozijske teksture. Posttaložne teksture. Biogene teksture. Paleostrujne analize.

- Klastiti:

A) Pješčenjaci, konglomerati, breče. Strukturni parametri, strukturalna zrelost. Terigeni siliciklastični sastojci (Qt, F, L, teški minerali, drugi detritični sastojci). Problem matriksa. Kompozicijska zrelost. Glavne vrste pješčenjaka i konglomerata i njihov postanak. Petrofacijes. Indikatori izvornih predjela i tektonika ploča.

Dijagenetski procesi i okoliši. Modifikacija primarnog sastava. Modifikacija primarne poroznosti i permeabilnosti i njen utjecaj na rezervoarska svojstva sedimenata. Pješčana i šljunčana tijela. Taložni okoliši.

- B) Sitnozrnati klastiti: tekstura, struktura, sastav. Organska materija u crnim šejlovima. Dijageneza. Vrste sitnozrnatih klastita. Taložni okoliši. Lapor.

- C) Vulkanoklastiti. Proces i produkti. Dijageneza.

- Karbonatni sedimenti:

Mineralogija. Vapnenci: skeletni i neskeletni sastojci, vapnenački mulj- mikrit- načini njegovog postanka. Mikrobijski procesi i produkti. Strukture. Principi klasifikacije. Taložne teksture specifične za vapnence. Taložni okoliši: plitkomorski, dubokovodni, kopneni. Marinska, meteorska, dubinska dijageneza. Neomorfizam. Dolomitizacija, dedolomitizacija, silicifikacija.

- Evaporiti:

Mineralogija. Taložni okoliši. Resedimentacija. Rekrystalizacija, otapanje, zamjena. Evaporitne sekvencije.

- Rožnjaci:

Petrologija. Rožnjaci biogenog postanka. Rožnjaci anorganskog postanka.

- Fosforiti:

Mineralogija. Fosfor kao nutrient. Ranodijagenetski postanak marinskih fosforita - taložni okoliši. Resedimentirani fosforiti. Koštane breče. Guano.

- Naslage željeznih i manganskih minerala: fizičko-kemijski i biološki čimbenici taloženja.

-Organogeni sedimenti: Ugljen: petrologija ugljena. Stupanj pougljavanja.

Pojavljivanje ugljena-okoliši. Naftni škriljavci, evolucija organske materije, kerogen, nafta, plin.

- Boksiti i lateriti: mineralogija, načini pojavljivanja, postanak.

- Sedimenti u životu i djelatnosti čovjeka: gradnja, zaštita okoliša, sediment kao sirovina, sediment kao domaćin ekonomski važnih sirovina.

Terenski rad:

Priprema obuhvaća vježbe o upotrebi i čitanju topografske i geološke karte, mjerenju stupa, bilježenju opažanja, te u proučavanju sastava i građe sedimenata na materijalima i pojavama koji će se proučavati na terenu. Studenti proučavaju literaturne izvore, koji opisuju i tumače relevantne pojave i procese, te literaturu o geološkoj evoluciji predjela izabranih za istraživanje.

Rad na terenu. Značajke raznih vrsta sedimenata. Građa sloja, slojne forme i njihova interpretacija, slojna ploha i njeno značenje, taložne teksture, smjer paleotransporta, čitanje načina transporta. Mjerenje sukcesije sedimenata s crtanjem stupa, crtanje skica izdanaka. Analiza sedimenata odabranih modernih okoliša.

Rad se obavlja na pažljivo odabranim izdancima pod neposrednim nadzorom profesora i zajedničkim istraživanjem s njime. Dio rada čine manji, točno planirani, samostalni zadaci, dok u drugomu dijelu, skupine po dva do tri studenta rade u okviru pažljivo programiranih malih projekata.

Način izvođenja. Skupine studenata ne smiju biti veće od 12 studenata, čemu se pridjeljuje najmanje jedan profesor i jedan asistent. U slučaju većeg broja prijavljenih studenata, narednu skupinu može voditi isti ili drugi profesor s asistentom, prema istom programu.

OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA (*osim pohađanja nastave, preporuča se uvesti i druge oblike kontinuiranog rada studenata i praćenje njihovih postignuća, kao npr. domaće zadaće, kolokvije, seminarske radove, projektne zadatke i dr.*):

Angažiranost i redoviti rad na zadacima u okviru vježbi koje se temelje na individualnom samostanom radu, a uključuju pisanje kratkih izvještaja o obavljenom zadatku.

Aktivnost u pripremi i terenskom radu, uključivo proučenost literature, te doprinos u raspravama o istraženim pojavama, pisanje izvještaja, koji se podnose za svaki pojedini zadatak i to još na terenu.

UVJETI ZA POTPIS (*potpis ne bi trebao biti samo pro forma - u cilju postizanja što veće efikasnosti studiranja studente treba poticati na kontinuirani rad i ažurno izvršavanje obaveza, a izvršenje obaveza trebalo bi biti nužan uvjet za polaganje ispita i imati značajan utjecaj pri formiranju ocjene*):

Angažiranost na vježbama i uspješno obavljene vježbe i terenski rad.

NAČIN POLAGANJA ISPITA (*uzeti u obzir da polaganje ispita ne mora biti klasično, pismeno i nakon toga usmeno, nego može biti samo pismeno, samo usmeno ili se može sastojati od drugih oblika provjere studentskih postignuća*):

Usmeno. U obzir se uzima aktivnost i uspjeh na vježbama i terenskom radu.

KOLEGIJI PRETHODNICI (*navesti iz kojih sve kolegija studenti moraju položiti ispite da bi mogli pratiti kolegij*):

Sistematska mineralogija, Mineralna optika, Opća paleontologija

OBAVEZNA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja, voditi računa o tome da obavezna literatura mora biti dostupna studentima u našoj knjižnici i što je moguće novijeg datuma*):

Tucker, E.M. (2001): Sedimentary Petrology. An Introduction to the Origin of Sedimentary Rocks. Blackwell Science, 3. izd., IX+262 str., Oxford.

Tucker, E.M. (2003): Sedimentary rocks in the Field. Wiley, 3. izd., 244 str.,
Chichester
Collinson, J.D. & Thompson, D.B. (1993): Sedimentary Structures. 2. izdanje.
Chapman & Hall. 207 str. London.

Adams, A.E., MacKenzie, W.S. & Guilford, C. (1987): Atlas of sedimentary rocks
under the microscope. Longham Scientific & Technical, VII+104, London.

Tišljar, J. (1994): Sedimentne stijene. Školska Knjiga, IX+422, Zagreb

DOPUNSKA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja i voditi računa o tome da bude što je moguće novijeg datuma*):

Tišljar, J. (2004): Sedimentologija klastičnih i silicijskih taložina. Institut za geološka istraživanja Zagreb. X+426 str. Zagreb.

Tišljar, J. (2001): Sedimentologija karbonata i evaporita. Institut za geološka
istraživanja Zagreb. X+375 str. Zagreb.

Pettijohn, F.J., Potter, P.E. & Siever, R. (1972): Sand and Sandstone. Springer,
XVI+618, Berlin.

Pettijohn, F.J. (1975): Sedimentary Rocks. Harper & Row, Publishers, 3. izd.,
XII+628 str. New York

Leeder, M (1999): Sedimentology and Sedimentary Basins. From Turbulence to
Tectonics. Blackwell Science. XVI+592.. Oxford.

Flügel, E. (2004): Microfacies of Carbonate Rocks. Analysis, Interpretation and
Application. Springer, XIX+976, Berlin.

NAZIV KOLEGIJA: Mikropaleontologija I		
AUTOR(I) PROGRAMA (<i>upisati znanstveno-nastavno zvanje, ime i prezime, te visoko učilište za svakog autora</i>): Prof.dr.sc. Zlatan Bajraktarević, PMF		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Preddiplomski studij geologije		
GODINA STUDIJA: 2 (druga)		
SEMESTAR STUDIJA: 4 (četvrti)		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	1	profesor
vježbe	2	asistent
seminar		
ECTS BODOVI (<i>uzeti u obzir da je 1 ECTS bod ekvivalentan s otprilike 25 sati aktivnog rada prosječnog studenta na svladavanju gradiva, izvršavanju obaveza i pripremi za ispit, uključujući sve oblike nastave i samostalni rad studenta</i>): 4		
CILJ KOLEGIJA: Upoznati studente s izborom najvažnijih predstavnika mikrofosila, njihovom građom, te biostratigrafskim i paleoekološkim značenjem.		
NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>): Kratki povijesni osvrt. Zadaci mikropaleontologije. Uzorkovanja, metode prepariranja. Načini fosilizacije; optičke metode i načini promatranja mikrofosila. Morfologija, organizacija, načini života, te taksonomija (aglutinirane, mikrogranularne, imperforatne, perforatne foraminifere; radiolaria, kalpionelida, konodonta, ostrakoda; vapnenačke alge, zlataste alge, palinomorfa) i evolucija najvažnijih skupina mikrofosila u geološkom vremenu i prostoru. Značaj mikrofosila u biostratigrafiji, paleoekologiji i istraživanju nafte.		
OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA (<i>osim pohađanja nastave, preporuča se uvesti i druge oblike kontinuiranog rada studenata i praćenje njihovih postignuća, kao npr. domaće zadaće, kolokvije, seminarske radove, projektne zadatke i dr.</i>): Uz predavanja i sistematsko upoznavanje mikroskopiranjem mikrofosila, provoditi sukcesivne kolokvije vezane uz prepoznavanje mikrofosilnih rodova i vrsta s izborom pojedinih zadaća/seminara vezanih za najvažnije skupine mikrofosila.		
UVJETI ZA POTPIS (<i>potpis ne bi trebao biti samo pro forma - u cilju postizanja što veće efikasnosti studiranja studente treba poticati na kontinuirani rad i ažurno izvršavanje obaveza, a izvršenje obaveza trebalo bi biti nužan uvjet za polaganje ispita i imati značajan utjecaj pri</i>		

formiranju ocjene): Redovito pohađanje nastave i vježbi, te savladavanje osmišljenih kolokvija, zadaća/seminara.

NAČIN POLAGANJA ISPITA (*uzeti u obzir da polaganje ispita ne mora biti klasično, pismeno i nakon toga usmeno, nego može biti samo pismeno, samo usmeno ili se može sastojati od drugih oblika provjere studentskih postignuća*): Nakon aktivno i uredno obavljenih kolokvija na vježbama; zadaće/seminari: - pismeni ispit uz obavezno prepoznavanje mikrofosila u preparatima, te završni usmeni ispit.

KOLEGIJI PRETHODNICI (*navesti iz kojih sve kolegija studenti moraju položiti ispite da bi mogli pratiti kolegij*): Opća paleontologija, Fizička geologija. (Kemija I, Matematika I)

OBAVEZNA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja, voditi računa o tome da obavezna literatura mora biti dostupna studentima u našoj knjižnici i što je moguće novijeg datuma*): Haq, B. U. & Boersma, A.: Introduction to Marine Micropaleontology, Elsevier, New York, 1998. Bignot, G.: Elements of Micropalaeontology, Graham & Trotman Lim., London 1985. Riding, R. : Calcareous Algae and Stromatolites. Springer Verlag, Berlin, 1991.

DOPUNSKA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja i voditi računa o tome da bude što je moguće novijeg datuma*): Pod dopunskom literaturom podrazumjevamo ciljani izbor aktualnih znanstvenih članaka iz vodećih svjetskih mikropaleontoloških časopisa, te s internetskih stranica.

NAZIV KOLEGIJA: Seminar II		
AUTOR(I) PROGRAMA:		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Preddiplomski studij geologije		
GODINA STUDIJA: 2		
SEMESTAR STUDIJA: 4		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja		
vježbe		
seminar	1	profesor
ECTS BODOVI: 2		
CILJ KOLEGIJA: Razviti sposobnost studenta za samostalno korištenje znanstvene i stručne literature.		
NASTAVNI SADRŽAJI: Student u toku semestra referira jedan objavljeni rad iz uglednog časopisa o čemu izrađuje pismeni sastav i usmeno ga izlaže pred studentima i nastavnicima.		
OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA		
UVJETI ZA POTPIS: Predan seminarski rad		
NAČIN POLAGANJA ISPITA: Izlaganje i obrana pred studentima i nastavnicima		
KOLEGIJI PRETHODNICI:		
OBAVEZNA LITERATURA: Ovisno o kolegiju i odabranom profesoru		
DOPUNSKA LITERATURA:		

5. SEMESTAR

NAZIV KOLEGIJA: GEOLOŠKO KARTIRANJE		
AUTOR(I) PROGRAMA (<i>upisati znanstveno-nastavno zvanje, ime i prezime, te visoko učilište za svakog autora</i>): Viši predavač, dr. sc. Vladimir Tomić, Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet.		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Preddiplomski studij GEOLOGIJE		
GODINA STUDIJA: 3		
SEMESTAR STUDIJA: 5		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	2	profesor
vježbe	6	profesor + asistent
seminar		
ECTS BODOVI (<i>uzeti u obzir da je 1 ECTS bod ekvivalentan s otprilike 25 sati aktivnog rada prosječnog studenta na svladavanju gradiva, izvršavanju obaveza i pripremi za ispit, uključujući sve oblike nastave i samostalni rad studenta</i>): 8		
CILJ KOLEGIJA: Osposobljavanje studenata da se služe (čitaju) postojećim i samostalno izrađuju nove geološke karte.		
NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>): Povijest geološkog kartiranja; definicija geološke karte; topografska osnova; poznavanje stratigrafije, paleontologije i petrologije; primarni odnosi među stijenama (geološki stup); poznavanje strukturnih odnosa i tektonskih pokreta; današnji prostorni raspored geoloških tijela; debljine izdvojenih geoloških jedinica; prepoznavanje geoloških struktura na geološkim kartama i na terenu; prikazi geoloških struktura (geološki profili, blok-dijagrami); priprema za terensko kartiranje (studij postojećih podataka, fotogeološka obrada); terenski rad (metode geološkog kartiranja, terenska oprema, orijentacija na terenu, rad na dnevnoj turi i u terenskoj bazi); kabinetski rad (analiza uzoraka stijena, oblikovanje konačne geološke karte, grafičkih priloga i izrada tumača karte); specijalne ili namjenske karte. <u>Terenski rad</u>		

Studenti vježbaju promatranje, bilježenje, analizu i raspravljanje o pojavama koje su gore navedene i obrazložene u programu predmeta. Pri tome posebna pažnja posvećuje se pripremi terenskog rada, aktivnosti u terenskom radu i kvaliteti uradaka. Rad se stalno prati od profesora, kako uputama, tako i raspravama i zajedničkim istraživanjem pojedinih pojava i ukupnog značenja opažanog za razumijevanje procesa i mogućih interpretacija u izradi karata.

OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA (*osim pohađanja nastave, preporuča se uvesti i druge oblike kontinuiranog rada studenata i praćenje njihovih postignuća, kao npr. domaće zadaće, kolokvije, seminarske radove, projektne zadatke i dr.*):

Prisustvovanje studenata na vježbama, kao i dovršavanje zadataka kod kuće.

UVJETI ZA POTPIS (*potpis ne bi trebao biti samo pro forma - u cilju postizanja što veće efikasnosti studiranja studente treba poticati na kontinuirani rad i ažurno izvršavanje obaveza, a izvršenje obaveza trebalo bi biti nužan uvjet za polaganje ispita i imati značajan utjecaj pri formiranju ocjene*):

Obavljene vježbe i izrađeni propisani programi.

NAČIN POLAGANJA ISPITA (*uzeti u obzir da polaganje ispita ne mora biti klasično, pismeno i nakon toga usmeno, nego može biti samo pismeno, samo usmeno ili se može sastojati od drugih oblika provjere studentskih postignuća*):

Pismeno i usmeno.

KOLEGIJI PRETHODNICI (*navesti iz kojih sve kolegija studenti moraju položiti ispite da bi mogli pratiti kolegij*):

Svi geološki kolegiji iz 1. i 2. godine studija.

OBAVEZNA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja, voditi računa o tome da obavezna literatura mora biti dostupna studentima u našoj knjižnici i što je moguće novijeg datuma*):

Bahun, S.: Geološko kartiranje. Školska knjiga, Zagreb, 1993.

Barnes, J.W. & Lisle, R.J: Basic Geological Mapping (fourth edition). John Wiley & Sons, Ltd, England, 2004.

DOPUNSKA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja i voditi računa o tome da bude što je moguće novijeg datuma*):

Bennison, G.M. & Moseley, K.A.: An Introduction to Geological Structures & Maps. Arnold, a member of the Hodder Headline Group, London, 1997.

Bolton, T. & Proudlove, P.: Geological Maps. Cambridge Univ. Press, 1989.

Butler, B.C.M. & Bell, J.D.: Interpretation of Geological Maps. Longman Scientific & Technical, 1988.

Dimitrijević, M.: Geološko kartiranje. ICS, Beograd, 1978.

Powell, D.: Interpretation of Geological Structures Through Maps (an introductory practical manual). Longman Scientific & Technical, Group UK Ltd., 1994.

NAZIV KOLEGIJA: Strukturna geologija i tektonika		
AUTOR(I) PROGRAMA (<i>upisati znanstveno-nastavno zvanje, ime i prezime, te visoko učilište za svakog autora</i>): dr. sc. Bruno Tomljenović, docent, Rudarsko-geološko-naftni fakultet Sveučilišta u Zagrebu		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Preddiplomski studij geologije		
GODINA STUDIJA: 3		
SEMESTAR STUDIJA: 5		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	2	dr. sc. Bruno Tomljenović, docent, Rudarsko-geološko-naftni fakultet Sveučilišta u Zagrebu
vježbe	2	dr. sc. Bruno Tomljenović, docent, Rudarsko-geološko-naftni fakultet Sveučilišta u Zagrebu
seminar		
ECTS BODOVI (<i>uzeti u obzir da je 1 ECTS bod ekvivalentan s otprilike 25 sati aktivnog rada prosječnog studenta na svladavanju gradiva, izvršavanju obaveza i pripremi za ispit, uključujući sve oblike nastave i samostalni rad studenta</i>): 4		
<p>CILJ KOLEGIJA:</p> <p>Cilj kolegija je stjecanje temeljnih znanja iz strukturne geologije o: (1) vrstama deformacijskih struktura nastalih u stijenama nakon njihova postanka; (2) morfološkim značajkama deformacijskih struktura i njihovoj genezi; (3) metodama prikupljanja, obrade i prikazivanja strukturnih podataka; (4) interpretaciji strukturnih podataka; te (5) o ulozi strukturne geologije u geološkim istraživanjima zajedno s ostalim geološkim disciplinama.</p>		
<p>NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>):</p> <p>I. <u>Predavanja</u>: Definicija i ciljevi strukturne geologije, odnos i povezanost s ostalim geološkim disciplinama. Koncept detaljne strukturne analize: deskriptivna, kinematička i dinamička analiza - osnovni pojmovi i principi. <u>Vježbe</u>: Princip stereografskog projekiranja ravnina i pravaca.</p> <p>II. <u>Predavanja</u>: Homogena i heterogena deformacija. Normalno i posmično naprezanje. Elipsoid i elipsa konačne deformacije. Elipsoid naprezanja. Mohrov dijagram naprezanja. Reološka svojstva stijena i minerala u ovisnosti od P-T-t uvjeta. <u>Vježbe</u>: Polarna, Schmidtova (ekvatorijalna) i Wulffova mreža – značajke i primjena. Prikaz orijentacije linearnih strukturnih elemenata koji leže u ravnini pomoću kuta otklona od</p>		

pružanja ravnine.

- III.** Predavanja: Pukotine – geometrijske i morfološke značajke, genetska klasifikacija. Vlačne, tlačne i smične pukotine - morfološke značajke na stijenkama, tipovi i načini rasta mineralnih ispuna na i između stijenki pukotina. Vježbe: Primjeri uporabe stereografskog projiciranja u strukturnoj geologiji: odredba kuta između dva različito orijentirana linearna strukturna elementa (npr. osi bora, strija, lineacije minerala i sl.); odredba kuta između dvije različito orijentirane ravnine (npr. pukotina, ploha rasjeda, osnih ploha bora i sl.).
- IV.** Predavanja: Vlačne, tlačne i smične pukotine - odnos prema orijentaciji glavnih osi elipsoida naprezanja. Metode kartiranja pukotina i pukotinskih sustava. Pukotine kao preteće deformacijske strukture u boranim i rasjednutim terenima - raspored i orijentacija pukotina u antiklinali i sinklinali, te u odnosu na tip i orijentaciju rasjeda. Vježbe: Primjeri uporabe stereografskog projiciranja u strukturnoj geologiji: odredba orijentacije presječne dviju ravnina (npr. pukotina, rasjeda i sl.), stvarni i prividni kut nagiba ravnina (npr. slojeva, škriljavosti, pukotina, rasjeda i sl.) – primjena u konstrukciji geoloških profila.
- V.** Predavanja: Rasjedi – što su, zašto i gdje nastaju. Vrste rasjeda, morfološke i kinematske značajke. Prateće deformacijske strukture podobne za odredbu kretanja rasjednih krila. Vježbe: Stereografska projekcija i rotacija strukturnih elemenata oko horizontalne i nagnute osi (npr. rotacija krila bore, rasjeda, nagnutog sloja i sl.).
- VI.** Predavanja: Vrste rasjeda i orijentacija glavnih osi elipsoida naprezanja. Prijelaz rasjeda u smične zone s plastičnom deformacijom – prijelaz kataklazita u milonite. Vrste smičnih zona, zašto i gdje nastaju. Vježbe: KOLOKVIJ IZ STEREOGRAFSKOG PROJECIRANJA.
- VII.** Predavanja: Smične zone: markeri smicanja, tipovi indikatora smjera smicanja. Vježbe: Strukturna analiza milonita na fotografijama mikroskopskih preparata. Stereografska projekcija pukotina i rasjeda. Proračun orijentacije glavnih osi elipsoida naprezanja na temelju pukotina i rasjeda.
- VIII.** Predavanja: KOLOKVIJ IZ PUKOTINA, RASJEDA i SMIČNIH ZONA. Vježbe: Stereografska projekcija i statistička obrada strukturnih podataka – princip izrade konturnih dijagrama. Vježbe razumijevanja i čitanja konturnih dijagrama.
- IX.** Predavanja: Bore – deskriptivna analiza bora: geometrijski elementi, veličina, simetričnost i zatvorenost bora. Vježbe: Stereografska projekcija bora – principi izrade " β " i " π " dijagrama, procjena cilindričnosti bora.
- X.** Predavanja: Klasifikacija bora prema obliku, nagibu osne plohe i osi, orijentaciji izogona. Red bora. Višestruko boranje. Vježbe: Strukturna analiza višestrukog boranja na fotografijama izdanaka. Izrada " π " dijagrama i procjena cilindričnosti kilometarske bore – realan primjer 1. dio.
- XI.** Predavanja: Kinematička analiza bora: osnovni mehanizmi boranja (fleksurno boranje, pasivno boranje i njihova kombinacija. Orijetacija i raspored pretećih pukotina i rasjeda u boranim naslagama. Vježbe: Izrada " π " dijagrama i procjena cilindričnosti kilometarske bore – realan primjer 2. dio.

XII. Predavanja: Folijacija i lineacija u tektonitima. Deskriptivna (morfološka) klasifikacija folijacije. Osnovni mehanizmi postanka folijacije u metamornih stijenama. Folijacija (klivaž) u boranim stijenama. Transpozicija folijacije. Vježbe: Strukturna analiza različitih vrsta folijacija na fotografijama mikroskopskih preparata.

XIII. Predavanja: Vrste lineacija. Mulion bora, budinaž i budeni – morfološke značajke, vrste i mehanizam postanka. Vježbe: Strukturna analiza budinaža na fotografijama s izdanaka i mikroskopskih preparata.

XIV. Predavanja: Uvod u tektoniku: deformacijske strukture u terenima s ekstenzijskom, kompresijskom i transpresijskom/transtenzijskom tektonikom – osnovna terminologija, realni primjeri i modeli. Vježbe: Interpretacija refleksijskih seizmičkih profila u terenima s ekstenzijskom, kompresijskom i transpresijskom/transtenzijskom tektonikom.

XV. KOLOKVIJ IZ BORA, FOLIJACIJE, LINEACIJE I UVODA U TEKTONIKU

TERENSKJE VJEŽBE: Prepoznavanje i opis deformacijskih struktura u terenima pretežito izgrađenim od kristalinskih (metamornih i magmatskih) i sedimentnih stijena. Mjerenje strukturnih elemenata geološkim kompasom i njihov grafički prikaz. Analiza strukturnog razvoja područja istraživanja - interpretacija zabilježenih podataka zajedno s podacima prikazanim na postojećim geološkim kartama.

OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA (*osim pohađanja nastave, preporuča se uvesti i druge oblike kontinuiranog rada studenata i praćenje njihovih postignuća, kao npr. domaće zadaće, kolokvije, seminarske radove, projektne zadatke i dr.*):

- 1) domaće zadaće: dovršavanje zadataka započetih na vježbama iz stereografskog projiciranja, grafičke analize deformacijskih struktura na fotografijama izdanaka i mikroskopskih preparata te interpretacije tipskih struktura na seizmičkim refleksijskim profilima;
- 2) provjera znanja putem kolokvija po pojedinim nastavnih cjelinama tijekom i na kraju semestra

UVJETI ZA POTPIS (*potpis ne bi trebao biti samo pro forma - u cilju postizanja što veće efikasnosti studiranja studente treba poticati na kontinuirani rad i ažurno izvršavanje obaveza, a izvršenje obaveza trebalo bi biti nužan uvjet za polaganje ispita i imati značajan utjecaj pri formiranju ocjene*):

Rješeni zadaci započeti na vježbama i dovršeni u formi domaćih zadaća

NAČIN POLAGANJA ISPITA (*uzeti u obzir da polaganje ispita ne mora biti klasično, pismeno i nakon toga usmeno, nego može biti samo pismeno, samo usmeno ili se može sastojati od drugih oblika provjere studentskih postignuća*):

1) 3 pismena kolokvija tijekom semestra (60% konačne ocjene)

2) domaće zadaće (20% konačne ocjene)

završni usmeni ispit (20% konačne ocjene). U slučaju više od 1 izostanka s kolokvija tijekom semestra, završni ispit polaže se pismeno i usmeno.

KOLEGIJI PRETHODNICI (*navesti iz kojih sve kolegija studenti moraju položiti ispite da bi mogli pratiti kolegij*):

Fizička geologija

OBAVEZNA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja, voditi računa o tome da obavezna literatura mora biti dostupna studentima u našoj knjižnici i što je moguće novijeg datuma*):

1. G. H. DAVIS & S. J. REYNOLDS (1996) Structural Geology of Rocks and Regions. 2-nd ed., John Wiley & Sons, New York, 776 s.

2. R. J. LISLE & P. R. LEYSHON (2004) Stereographic Projection Techniques for Geologists and Civil Engineers. 2nd ed., Cambridge Univ. Press, 112 s.

DOPUNSKA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja i voditi računa o tome da bude što je moguće novijeg datuma*):

1. B. TOMLJENović (2002) Strukturna geologija. CD-ROM s prezentacijom predavanja.

2. J. G. RAMSAY & M. I. HUBER (1983) The Techniques of Modern Structural Geology, Vol.1: Strain Analysis, Academic Press, Inc, London, 307 s.

3. J. G. RAMSAY & M. I. HUBER (1987) The Techniques of Modern Structural Geology, Vol.2: Folds and Fractures, Academic Press, Inc, London, 309-700 s.

4. V. KRANJEC (1992) Strukturna geologija, Skripta (I.), RGNF, Zagreb, 138 s.

NAZIV KOLEGIJA: Računalni programi u geologiji		
AUTOR(I) PROGRAMA (<i>upisati znanstveno-nastavno zvanje, ime i prezime, te visoko učilište za svakog autora</i>): Prof dr.sc. Vladimir Bermanec, PMF		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Preddiplomski studij geologije		
GODINA STUDIJA: 3		
SEMESTAR STUDIJA: 5		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	2	profesor
vježbe	2	asistent
seminar		
ECTS BODOVI (<i>uzeti u obzir da je 1 ECTS bod ekvivalentan s otprilike 25 sati aktivnog rada prosječnog studenta na svladavanju gradiva, izvršavanju obaveza i pripremi za ispit, uključujući sve oblike nastave i samostalni rad studenta</i>): 4		
CILJ KOLEGIJA: Upoznavanje studenata s mogućnostima rada na računalima u geologiji. Osnovne mogućnosti primjene GIS-a u geologiji.		
<p>NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Uvod – osnovni pojmovi. 2. – 5. Aplikacioni programi (MINPET, 6. Uvod u GIS 7. Prikaz podataka u GIS-u 8. Planiranje GIS projekta 9. Modeli i formati podataka 10. Organizacija prostorne baze podataka 11. Koordinatni sustavi 12. Unos i priprema podataka 13. Analiza 14. Presentacija podataka 15. Modeliranje 		

OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA (*osim pohađanja nastave, preporuča se uvesti i druge oblike kontinuiranog rada studenata i praćenje njihovih postignuća, kao npr. domaće zadaće, kolokvije, seminarske radove, projektne zadatke i dr.*):

Studenti moraju prisustvovati predavanjima i vježbama.

UVJETI ZA POTPIS (*potpis ne bi trebao biti samo pro forma - u cilju postizanja što veće efikasnosti studiranja studente treba poticati na kontinuirani rad i ažurno izvršavanje obaveza, a izvršenje obaveza trebalo bi biti nužan uvjet za polaganje ispita i imati značajan utjecaj pri formiranju ocjene*):

Uz prisustvovanje predavanjima i vježbama i uspjeh na kolokvijima.

NAČIN POLAGANJA ISPITA (*uzeti u obzir da polaganje ispita ne mora biti klasično, pismeno i nakon toga usmeno, nego može biti samo pismeno, samo usmeno ili se može sastojati od drugih oblika provjere studentskih postignuća*):

Pismena provjera znanja u kombinaciji s rezultatima kolokvija.

KOLEGIJI PRETHODNICI (*navesti iz kojih sve kolegija studenti moraju položiti ispite da bi mogli pratiti kolegij*):

Nisu potrebni

OBAVEZNA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja, voditi računa o tome da obavezna literatura mora biti dostupna studentima u našoj knjižnici i što je moguće novijeg datuma*):

Zeiler, M. (1999): Modeling our world. ESRI Press, 216 pp.

Grupa autora (2001) GIS and science. ESRI Press, 480 pp.

Grupa autora (2004): Getting started with ArcGIS. ESRI Press, 265 pp.

DOPUNSKA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja i voditi računa o tome da bude što je moguće novijeg datuma*):

Tomlinson, R. (2003): Thinking about GIS. ESRI Press, 283 pp.

NAZIV KOLEGIJA: GEOKEMIJA		
AUTOR(I) PROGRAMA: redovni profesor, ESAD PROHIĆ		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: PREDDIPLOMSKI STUDIJ GEOLOGIJE		
GODINA STUDIJA: III.		
SEMESTAR STUDIJA: 5		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	2	profesor
vježbe	1	profesor, asistent,
seminar		
ECTS BODOVI: 4		
CILJ KOLEGIJA: Upoznavanje studenata sa raspodjelom kemijskih elemenata u Svemiru, megasustavu Zemlje (Zemljinoj kori, plaštu i jezgri), atmosferi, hidrosferi i biosferi i zakonitostima koji te raspodjele uvjetuju.		
<p>NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definicija, podjele, povijest i položaj geokemije u prirodnim znanostima; 2. Osnove teorije geokemijskih sustava, geokemijske varijable, termodinamika i kinetika; 3. Elementi, kvantni model atoma, postanak elemenata; 4. Osnove kozmologije, postanak, starost i sastav svemira; 5. Postanak i sastav planeta i drugih tijela Sunčeva sustava 6. Nastanak elemenata, teorija nukleosinteze; 7. Megasustav Zemlje, pojam geosfere, teorije strukture Zemlje; 8. Struktura i sastav Zemljine kore. Srednji elementarni sadržaj Zemljine kore; 9. Struktura i sastav plašta 10. Struktura i sastav jezgre. Sastav Zemlje kao cjeline; 11. Geokemijski sustav atmosfere, struktura i sastav atmosfere; 12. Porijeklo varijabilnih sastojaka atmosfere, teorije postanka atmosfere, gubici i dodaci; 13. Geokemijski sustav hidrosfere. Hidrološki ciklus. Sastav hidrosfere; 14. Geokemijski sustav oceana; Konzervativni i nekonzervativni elementi u oceanima; 		

15. Geokemijski sustav biosfere. Sastav biosfere. Osnovni procesi u biosferi.
OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA: redovito pohađanje nastave, kolokviji, domaće zadaće
UVJETI ZA POTPIS: ispunjene obaveze
NAČIN POLAGANJA ISPITA: Usmeni ispit, ocjena uključuje i uspjeh na kolokvijima i domaće zadaće
KOLEGIJI PRETHODNICI: Kemija I i II
OBAVEZNA LITERATURA: Prohić, E. (1998): Geokemija, Targa, 554 str.
DOPUNSKA LITERATURA: Richardson, M.S. & McSween, Y.H. Jr (1989): Geochemistry – Pathways and processes, Prentice – Hall, Inc, New Jersey, USA 500 str.

NAZIV KOLEGIJA: Hidrogeologija		
AUTOR(I) PROGRAMA (<i>upisati znanstveno-nastavno zvanje, ime i prezime, te visoko učilište za svakog autora</i>): Dr. sc. Andrea Bačani, izvanredni profesor, Rudarsko-geološko-naftni fakultet Sveučilišta u Zagrebu		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Preddiplomski studij geologije		
GODINA STUDIJA: 3.		
SEMESTAR STUDIJA: V.		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	2	Andrea Bačani (profesor)
vježbe	1	Jelena Parlov (asistent)
seminar		
ECTS BODOVI (<i>uzeti u obzir da je 1 ECTS bod ekvivalentan s otprilike 25 sati aktivnog rada prosječnog studenta na svladavanju gradiva, izvršavanju obaveza i pripremi za ispit, uključujući sve oblike nastave i samostalni rad studenta</i>): 4		
CILJ KOLEGIJA: Upoznavanje podzemne vode kao dijela hidrološkog ciklusa i njenog značaja za život na Zemlji. Razumijevanje osnovnih zakonitosti kretanja podzemne vode i hidrogeoloških značajki stijena. Stjecanje znanja za rješavanje praktičnih problema vezanih za vodoopskrbu i odvodnju.		
NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>): Definicija i cilj hidrogeologije, njen povijesni razvitak i veza s drugim geološkim disciplinama. Ukupna količina i raspored vode na Zemlji. Hidrološki ciklus i bilanca voda. Padaline, otjecanje, evapotranspiracija i infiltracija, bazni tok. Porijeklo podzemne vode, vrste gibanja podzemnih voda. Poroznost, propusnost, tipovi vodonosnih slojeva. Darcyjev zakon i njegove granice valjanosti. Potencijal i hidraulički gradijent. Hidraulička provodljivost i transmisivnost. Elastične značajke vodonosnika-uskladištenje. Specifično otpuštanje. Glavne jednadžbe toka podzemne vode i uvjeti rješavanja jednadžbi toka. Pokusno crpljenje. Izračunavanje hidrogeoloških parametara iz podataka pokusnog crpljenja pomoću analitičkih rješenja jednadžbi toka za zatvoren, poluzatvoren, poluotvoren i otvoren tip vodonosnika. Simulacije reakcije vodonosnika na crpljenje (analitičke metode). Specifični kapacitet zdenca, jednadžba sniženja u zdencu, efikasnost zdenca. Princip superpozicije. Ograničeni vodonosnici. Osnovni pojmovi iz hidrogeologije krša. Zalihe podzemnih voda-prirodne, eksploatacijske.		

Vježbe će se organizirati kao auditorne i terenske.
<p>OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA (<i>osim pohađanja nastave, preporuča se uvesti i druge oblike kontinuiranog rada studenata i praćenje njihovih postignuća, kao npr. domaće zadaće, kolokvije, seminarske radove, projektne zadatke i dr.</i>):</p> <p>Osim pohađanja nastave predviđaju se domaće zadaće u obliku rješavanja različitih zadataka, te dva kolokvija tijekom semestra.</p>
<p>UVJETI ZA POTPIS (<i>potpis ne bi trebao biti samo pro forma - u cilju postizanja što veće efikasnosti studiranja studente treba poticati na kontinuirani rad i ažurno izvršavanje obaveza, a izvršenje obaveza trebalo bi biti nužan uvjet za polaganje ispita i imati značajan utjecaj pri formiranju ocjene</i>):</p> <p>Rješeni zadaci u formi domaćih zadaća i položeni kolokviji.</p>
<p>NAČIN POLAGANJA ISPITA (<i>uzeti u obzir da polaganje ispita ne mora biti klasično, pismeno i nakon toga usmeno, nego može biti samo pismeno, samo usmeno ili se može sastojati od drugih oblika provjere studentskih postignuća</i>):</p> <p>Ispit se polaže pismeno (rješavanje zadataka) i usmeno (teorija), s time da položeni kolokviji tijekom semestra nose 30% konačne ocjene, pismeni 30% i usmeni 40%.</p>
<p>KOLEGIJI PRETHODNICI (<i>navesti iz kojih sve kolegija studenti moraju položiti ispita da bi mogli pratiti kolegij</i>): Matematika I i II, Fizika, Fizička geologija</p>
<p>OBAVEZNA LITERATURA (<i>navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja, voditi računa o tome da obavezna literatura mora biti dostupna studentima u našoj knjižnici i što je moguće novijeg datuma</i>):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. P.A.Domenico & F.W.Schwartz: Physical and chemical hydrogeology. J. Willey & sons, 1997.
<p>DOPUNSKA LITERATURA (<i>navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja i voditi računa o tome da bude što je moguće novijeg datuma</i>):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. F.W.Schwartz & Zhang Hubao: Fundamentals of groundwater. J. Willey & sons, 2003. 2. J. Bear: Hydraulics of groundwater. McGraw-Hill, 1979. 3. P. Miletic i M. Heinrich-Miletic: Uvod u kvantitativnu hidrogeologiju. RGN fakultet-VGŠ, Varaždin, 1981

NAZIV KOLEGIJA: Taložni Bazeni		
AUTOR(I) PROGRAMA (<i>upisati znanstveno-nastavno zvanje, ime i prezime, te visoko učilište za svakog autora</i>): Prof. dr. sc. Ljubomir Babić, Prirodoslovno-matematički fakultet		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Geologija		
GODINA STUDIJA: 3.		
SEMESTAR STUDIJA: 5.		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	3	Profesor
vježbe	2	Asistent i Profesor
seminar		Profesor i Asistent
ECTS BODOVI (<i>uzeti u obzir da je 1 ECTS bod ekvivalentan s otprilike 25 sati aktivnog rada prosječnog studenta na svladavanju gradiva, izvršavanju obaveza i pripremi za ispit, uključujući sve oblike nastave i samostalni rad studenta</i>): 6		
<p>CILJ KOLEGIJA:</p> <p>Studenti uče kako se raznoliki procesi u okolišu kombiniraju pri nastanku sedimentarnih pojava i facijesa, te kako se integracija raznovrsnih opažanja koristi za razumijevanje karaktera, funkcioniranja i evolucije taložnih sustava i bazena, kao i odnosnih kontrolnih faktora, to jest razumijevanja opće geološke evolucije prostora. <u>Terenski rad</u> zasnovan na projektima čini bitni dio kursa i njime studenti dolaze u izravni, aktivni kontakt s objektima, koje treba istražiti i razumjeti. Istraživanje realnih geoloških objekata iz prve ruke omogućuje studentima postizanje samopouzdanja u pridobivanju i obradi podataka, što nije izvedivo u razredu i laboratoriju.</p> <p>Znanje o procesima, odnosnim sedimentnim proizvodima i arhitekturi taložnih sustava čine bitni dio proučavanja i razumijevanja mineralnih ležišta vezanih za sedimente, geologije ugljikovodika, prirodnih vodenih resursa, i mnogih problema okoliša današnjega svijeta. Naime, arhitektura i druge značajke taložnih sustava kritične su za traženje i iskorištavanje spomenutih materijala, a rješavanje problema mnogih suvremenih okoliša vezano je s razumijevanjem procesa i aktivnosti relevantnih taložnih sustava.</p>		
NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>):		

Okoliš i facijes. Taložni sistemi i bazeni. Od čestice do stratigrafije. Nužnost pažljivih, sveobuhvatnih opažanja taložnih zapisa i interpretacije relevantnih procesa. Sljedeći taložni sustavi razmatraju se s naglaskom na relevantne procese, okoliše, facijese, evoluciju i arhitekturu, intrinzične i ekstrinzične faktore. Fluvijalni sustavi. Aluvijalne lepeze. Linearne klastične obale. Riječna ušća. Lepezne delte. Progradacija, agradacija, retrogradacija, regresija, transgresija, kontinuiranost i diskontinuiranost, ploha plavljenja, parasekvencije. Uloga intrinzičkih i ekstrinzičkih faktora. Akomodacijski prostor, relativne prema globalnim promjenama morske razine. Litostratigrafske i alostratigrafske jedinice u usporedbi s vremenskim jedinicama. Klastični šelfovi. Usporedba klastičnih i karbonatnih sustava. Obalni i plitkomorski karbonatni sustavi. Organski grebeni. Dubokomorski sustavi. Jezera. Pustinje. Glacijalni sustavi. Vulkanski sustavi.

Ciklusi različitog postanka i reda. Datiranje. Biostratigrafija. Postanak stratigrafske vremenske ljestvice. Sekvencijska stratigrafija. Stratigrafska korelacija.

Karakter i evolucija taložnih bazena i njihovih ispuna veznih za riftanje, kontinentalne rubove, subdukciju i kontinentalnu koliziju. Uloga dijagonalnog kretanja. Intrakratonski bazeni.

Terenski rad:

S obzirom da su izdanci od primarne važnosti za razumijevanje taložnih sustava, bazena i stratigrafije, terenski rad čini integralni dio poučavanja u ovom kursu. Terenski rad se zasniva na projektima, što omogućava studentima pridobivanje informacije iz prve ruke, izravno, kako izaći na kraj s terenskim metodama, kao i kako kombinirati raznolike opažene pojave i tumačiti stare okoliše i geološku povijest.

Terenski rad obuhvaća tri dijela:

(1) *Priprema* uključuje proučavanje izbora literaturnih podataka, pripremu materijala i alata za mjerenje, crtanje, kartiranje i slično, kao i proučavanje specifičnih metoda i pojava vezanih za izabrani predio istraživanja.

(2) *Uvodni rad obuhvaća male projekte*, koji uključuju analizu pojava na lokalnim izdancima, kao što su građa sedimenta, paleostruje, naslagavanje slojeva i facijesa, erozijske granice i diskontinuitetne plohe i sl. Studenti upotrebljavaju te temeljne informacije za razmatranje interpretacije procesa, starih okoliša i aspekte geološke evolucije.

(3) *Rad na projektima* u ekipama od 2 do 3 studenta odnosi se na teme širega obuhvata od onih u (2). To može uključiti prikupljanje podataka, korelaciju profila, analizu debljeg ili raznolikijeg slijeda, kartiranje facijesa, trasiranje paketa sedimenata, definiranje stratigrafskih jedinica i drugo. Studenti povezuju i kombiniraju sve raspoložive podatke i tumače evoluciju predjela, dinamiku taložnog sustava ili više njih, kao i ulogu proučenih objekata i prikupljenih podataka u sedimentarnoj i tektonskoj evoluciji taložnog bazena.

OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA (osim pohađanja nastave, preporuča se uvesti i druge oblike kontinuiranog rada studenata i praćenje njihovih postignuća, kao npr. domaće zadaće, kolokvije, seminarske radove, projektne zadatke i dr.):

Aktivnost u rješavanju zadataka i diskusijama, redovno obavljanje zadataka i izrada eseja

i malih razrednih projekata, aktivnost pri terenskom radu i terenskim projektnim zadacima.

UVJETI ZA POTPIS (*potpis ne bi trebao biti samo pro forma - u cilju postizanja što veće efikasnosti studiranja studente treba poticati na kontinuirani rad i ažurno izvršavanje obaveza, a izvršenje obaveza trebalo bi biti nužan uvjet za polaganje ispita i imati značajan utjecaj pri formiranju ocjene*):

Aktivnost u rješavanju zadataka i diskusijama, redovno obavljanje zadataka i izrada eseja i malih razrednih projekata, aktivnost pri terenskom radu i terenskim projektnim zadacima.

NAČIN POLAGANJA ISPITA (*uzeti u obzir da polaganje ispita ne mora biti klasično, pismeno i nakon toga usmeno, nego može biti samo pismeno, samo usmeno ili se može sastojati od drugih oblika provjere studentskih postignuća*):

Usmeno; važni dio uspjeha čini aktivnost tokom nastave u razredu i tokom terenskog rada.

KOLEGIJI PRETHODNICI (*navesti iz kojih sve kolegija studenti moraju položiti ispite da bi mogli pratiti kolegij*):

Fizička geologija, Petrologija sedimentnih stijena, Terenska nastava iz petrologije sedimentnih stijena.

OBAVEZNA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja, voditi računa o tome da obavezna literatura mora biti dostupna studentima u našoj knjižnici i što je moguće novijeg datuma*):

Nichols, G.: Sedimentology and Stratigraphy. Blackwell Science, Oxford, 1999.

Walker, R. G. & James, N. P. (ur.): Facies Models: Response to Sea Level Change.

Geological Association of Canada, St Johns, Newfoundland, 1992.

DOPUNSKA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja i voditi računa o tome da bude što je moguće novijeg datuma*):

Einsele, G.: Sedimentary Basins: Evolution, Facies, and Sediment Budget, 2. izd. Springer-Verlag, Berlin, 2000.

Miall, A. D.: Principles of Sedimentary Basin Analysis, 3. izd. Springer-Verlag, Berlin, 2000.

Coe, A. (ur.): The Sedimentary Record of Sea-Level Change. The Open University, Cambridge University Press, Cambridge, 2003.

Tišljar, J.: Sedimentologija klastičnih i silicijskih taložina, Institut za geološka istraživanja, Zagreb, 2004.

Allen, P.A. & Allen, J. R.: Basin Analysis: principles and applications. Blackwell, Oxford, 1990.

Literatura za terenski rad:

Tucker, M. E.: Sedimentary Rocks in the Field, 3. izd. Wiley, Chichester, 2003.

Bhattacharyya, A & Chakraborty, C.: Analysis of Sedimentary Successions. Balkema,

Rotterdam, 2000.

Internet izvori:

<http://www-geology.ucdavis.edu/%7EGEL109/SedStructures/SedStructures.html>

<http://www.cambridge.org/uk/catalogue/catalogue.asp?isbn=0521831113&ss=res>

http://faculty.gg.uwyo.edu/heller/sed_video_downloads.htm

http://www.gpc.edu/~pgore/geology/historical_lab/sedstructureslab.php

http://www.gpc.edu/~pgore/geology/historical_lab/sedenvirons.htm

<http://www-geology.ucdavis.edu/~GEL109/>

<http://www.earthscienceworld.org/imagebank/search/index.html>

<http://www.geo.lsa.umich.edu/~crlb/COURSES/117/Lec8/lec8.html>

<http://www.wooster.edu/geology/Geo260/Geo260.html>

http://cse.cosm.sc.edu/erth_sci/Erosion/AgeRiver.htm

6. SEMESTAR

NAZIV KOLEGIJA: Geologija mineralnih ležišta		
AUTOR(I) PROGRAMA (<i>upisati znanstveno-nastavno zvanje, ime i prezime, te visoko učilište za svakog autora</i>): Prof.dr. Ladislav Palinkaš, PMF		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Preddiplomski studij geologije		
GODINA STUDIJA: 3.		
SEMESTAR STUDIJA: 6.		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	3	profesor
vježbe	1	asistent
seminar		
ECTS BODOVI (<i>uzeti u obzir da je 1 ECTS bod ekvivalentan s otprilike 25 sati aktivnog rada prosječnog studenta na svladavanju gradiva, izvršavanju obaveza i pripremi za ispit, uključujući sve oblike nastave i samostalni rad studenta</i>): 5		
CILJ KOLEGIJA: Upoznavanje s geološkim i geokemijskim procesima koji dovode do stvaranja mineralnih ležišta. Rudna petrologija kao bitan element u rekonstrukciji evolucije orogena-metalogenija Dinarida.		
<p>NASTAVNI SADRŽAJI:</p> <p>1. Građa Zemlje, podrijetlo magme i elementi tektonike ploča, 2. Građa Dinarida, 3. Magmatska rudna ležišta, likvidno-magmatska, kristalizacioni diferencijati, likvidni segregati, 4. Karbonatiti, dijamantska ležišta, nefeliniti, apatiti, titanomagnetiti, 5. Masivni sulfidi ciparskog tipa, komatiitski tip, kasnomagmatska ležišta (Kiruna tip), 6. Postmagmatska, pegmatiti, 7. Pneumatoliti (skarnovi, grajzeni), 8. Hidrotermalna rudna ležišta, (kata, mezo, epi), Cu-porfirna (cementaciona zona), nisko-sulfidna i visoko-sulfidna (Bor, Majdanpek, Trepča), s obskurnim magmatskim utjecajeme (Ljubija, Trgovska gora), 9. Sedimentna ekshalativna (SEDEX tip, Vareš, Idrija, Kuroko), 10. Mississippi valley tip (Mežica, Bleiberg, Olovo), 11. Sedimentna rudna ležišta, Sabkha tip (Cu-škriljavci, Ba-Lokve), rezistati (nanosna Au, Sn), 12. Precipitati (U, Žirovski Vrh, Colorado plateau tip), hidrolizati (boksiti, lateriti, Ni-kore trošenja), 13. Metamorfogena rudna ležišta (Au-mezo-termalna), 14. Geotektonski raspored magmatskih, metamorfogenih i sedimentnih rudnih ležišta, Metalogenija Dinarida temeljena na principima tektonike ploča (Wilsonov ciklus, razvoj i zatvaranje Tetisa).</p>		

Terenski rad

Studenti vježbaju promatranje, bilježenje, analizu i raspravljanje o pojavama koje su gore navedene i obrazložene u programu predmeta. Pri tome posebna pažnja posvećuje se pripremi terenskog rada, aktivnosti u terenskom radu i kvaliteti uradaka. Rad se stalno prati od profesora, kako uputama, tako i raspravama i zajedničkim istraživanjem pojedinih pojava i ukupnog značenja opažanog za razumijevanje procesa i mogućih interpretacija.

OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA (*osim pohađanja nastave, preporuča se uvesti i druge oblike kontinuiranog rada studenata i praćenje njihovih postignuća, kao npr. domaće zadaće, kolokvije, seminarske radove, projektne zadatke i dr.*):

Predavanja, praktične vježbe uz demonstraciju tipova rudnih tekstura, osnovni elementi rudne mikroskopije.

UVJETI ZA POTPIS (*potpis ne bi trebao biti samo pro forma - u cilju postizanja što veće efikasnosti studiranja studente treba poticati na kontinuirani rad i ažurno izvršavanje obaveza, a izvršenje obaveza trebalo bi biti nužan uvjet za polaganje ispita i imati značajan utjecaj pri formiranju ocjene*):

Kontinuirano praćenje izloženog gradiva kroz kolokvije, seminare i među-ispit (mid-term). Završni ispit slijedi neposredno nakon odslušanog kolegija, a uvjeti za potpis i pristup ispitu je pozitivna ocjena sveukupnog rada tijekom semestralne nastave.

NAČIN POLAGANJA ISPITA (*uzeti u obzir da polaganje ispita ne mora biti klasično, pismeno i nakon toga usmeno, nego može biti samo pismeno, samo usmeno ili se može sastojati od drugih oblika provjere studentskih postignuća*):

Pismeni ispit s prepoznavanjima i opisom tipova ruda, usmeni ispit.

Među-ispit, isključivo pismeni.

KOLEGIJI PRETHODNICI (*navesti iz kojih sve kolegija studenti moraju položiti ispite da bi mogli pratiti kolegij*):

Opća mineralogija, Sistematska mineralogija, Petrologija magmatskih i metamorfnih stijena, Geokemija.

OBAVEZNA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja, voditi računa o tome da obavezna literatura mora biti dostupna studentima u našoj knjižnici i što je moguće novijeg datuma*):

Evans, A.M.: Ore geology and industrial minerals, Blackwell Sci.Publ., London, 1990, str. 389.

Sawkins, F.J.: Metal deposits in relation to plate tectonics. Springer Verlag, 1990, str. 460

DOPUNSKA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja i voditi*

računa o tome da bude što je moguće novijeg datuma):

Ineson, P.R.: Practical ore microscopy, Longman earth sci.ser., 1989., str. 181.

Marković, S.: Hrvatske mineralne sirovine. Inst.geol.istr., 2002., str. 541.

NAZIV KOLEGIJA: Inženjerska geologija		
AUTOR(I) PROGRAMA (<i>upisati znanstveno-nastavno zvanje, ime i prezime, te visoko učilište za svakog autora</i>): Docent Snježana Mihalić, Sveučilište u Zagrebu, Rudarsko-geološko-naftni fakultet		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: PREDDIPLOMSKI STUDIJ GEOLOGIJE		
GODINA STUDIJA: 3.		
SEMESTAR STUDIJA: 6.		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	2	S. Mihalić
vježbe	1	S. Mihalić
seminar		
ECTS BODOVI (<i>uzeti u obzir da je 1 ECTS bod ekvivalentan s otprilike 25 sati aktivnog rada prosječnog studenta na svladavanju gradiva, izvršavanju obaveza i pripremi za ispit, uključujući sve oblike nastave i samostalni rad studenta</i>): 4		
CILJ KOLEGIJA: Upoznavanje sa stručnom terminologijom i osnovama inženjerske geologije: inženjerskim značajkama i problemima vezanim za pojedine grupe stijena; metodama i rezultatima inženjerskogeološkog istraživanja. Razumijevanje uloge inženjerskogeološkog istraživanja u geotehnici/rudarstvu.		
NASTAVNI SADRŽAJI (razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima): <ol style="list-style-type: none"> 1. Predavanja: UVOD U INŽENJERSKU GEOLOGIJU; OSNOVE INŽENJERSKOGEOLOŠKOG ISTRAŽIVANJA. Uloga inženjerskog geologa. Elementi istraživanja. Vrste istraživanja; 2. Vježbe: Osnove mehanike 3. Predavanja: INŽENJERSKO TLO. Inženjerski opis tla. Inženjerska svojstva tla. Geomehanička klasifikacija tla; INŽENJERSKA SVOJSTVA STIJENA. Intaktna stijena. Stijenska masa. Geomehanička klasifikacija stijena; 4. Vježbe: Inženjerskogeološki opis stijena i tala 5. Kolokvij 1 6. Predavanja: KLASTIČNE SEDIMENTNE STIJENE. Geološki opis. Inženjerska svojstva pješčenjaka i konglomerata. Inženjerski problemi sa šejlovima i muljnjacima. Inženjerski problemi u pješčenjacima i šejlovima; TOPIVE STIJENE: KARBONATNE I EVAPORITNE STIJENE. Geološki opis. Procesi otapanja i njihovi učinci. Inženjerska svojstva vapnenaca i evaporita; 7. Predavanja: INTRUZIVNE MAGMATSKE STIJENE. Geološki opis. Trošenje 		

<p>intruzivnih stijena. Inženjerska svojstva intruzivnih stijena; VULKANSKE STIJENE. Geološki opis. Trošenje vulkanskih stijena. Inženjerski problemi u vulkanskim stijenama; METAMORFNE STIJENE. Geološki opis. Trošenje metamorfnih stijena. Inženjerski problemi u metamorfnim stijenama;</p> <p>8. Predavanja: REZIDUALNA TLA. Geološki opis. Inženjerska svojstva; KOLUVIJ I TALUS. Geološke značajke. Inženjerski problemi u debrisu; KRUPNOZRNATA TLA. Geološki opis. Inženjerske značajke. Inženjerski problemi u pijescima i šljuncima.</p> <p>9. Predavanja: GLINOVITA TLA. Geološki opis. Inženjerski problemi u glinama; LES. Geološki opis. Inženjerske značajke lesa; TLA HLADNIH KLIMA. Inženjerske značajke tilova, fluvio-glacijalnih depozita, brzih glina i permafrosta. Inženjerski problemi u klimi hladnih klima</p> <p>10. Kolokvij 2</p> <p>11. Predavanja: PODZEMNA VODA. Osnovni hidrogeološki parametri. Inženjersko značenje. Metode kontrole podzemne vode; INŽENJERSKA GEOLOGIJA I GEODINAMIČKI PROCESI. Rizik i procjena geohazarda. Potresi i s njima povezani procesi. Vulkanski procesi. Klizišta. Slijeganje. Bujajuća tla. Procesni na obali.</p> <p>12. MJERNI INSTRUMENTI. Osnovne komponente instrumenata. Vrste instrumenata i njihova primjena. Planiranje progama mjerenja; INŽENJERSKOGOLOŠKO ISTRAŽIVANJE. Karte. Daljinska istraživanja. Istraživanje podzemlja; UPOTREBA STIJENA U GRAĐENJU. Agregati. Kameni blokovi;</p> <p>13. Vježbe: Grafičko određivanje stabilnosti kosina. Geomehanička klasifikacija stijena.</p> <p>14. Vježbe: Izrada presjeka bušotine. Interpretacija inženjerskogeoloških jedinica.</p> <p>15. Kolokvij 3</p>
<p>OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA (<i>osim pohađanja nastave, preporuča se uvesti i druge oblike kontinuiranog rada studenata i praćenje njihovih postignuća, kao npr. domaće zadaće, kolokvije, seminarske radove, projektne zadatke i dr.</i>):</p> <p>Pohađanje nastave. Izrada zadatka na vježbama tijekom semestra. Provjera znanja polaganjem tri kolokvija (npr. na prvoj i drugoj trećini i na kraju semestra) iz prethodno obrađenog gradiva.</p>
<p>UVJETI ZA POTPIS (<i>potpis ne bi trebao biti samo pro forma - u cilju postizanja što veće efikasnosti studiranja studente treba poticati na kontinuirani rad i ažurno izvršavanje obaveza, a izvršenje obaveza trebalo bi biti nužan uvjet za polaganje ispita i imati značajan utjecaj pri formiranju ocjene</i>):</p> <p>Riješeni zadaci i pozitivna ocjena iz minimalno 2 kolokvija</p>
<p>NAČIN POLAGANJA ISPITA (<i>uzeti u obzir da polaganje ispita ne mora biti klasično, pismeno i nakon toga usmeno, nego može biti samo pismeno, samo usmeno ili se može sastojati od drugih oblika provjere studentskih postignuća</i>):</p> <p>40% ocjene na temelju izrade zadataka; 60% ocjene na temelju ocjena kolokvija. Usmeni ispit samo za potrebe korekcije ocjene.</p>
<p>KOLEGIJI PRETHODNICI (<i>navesti iz kojih sve kolegija studenti moraju položiti ispite da bi mogli pratiti kolegij</i>):</p>
<p>OBAVEZNA LITERATURA (<i>navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja, voditi računa o tome da obavezna literatura mora biti dostupna studentima u našoj</i></p>

knjižnici i što je moguće novijeg datuma):

1. Johnson, R.B. & J.V. DeGraff (1988): *Principles of engineering geology*.- John Wiley and So., New York, 497 p.
2. Goodman, R.E. (1993): *Engineering geology. Rock in engineering construction*.- John Wiley and So., New York, 412 p.

DOPUNSKA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja i voditi računa o tome da bude što je moguće novijeg datuma):*

1. Waltham, T. (2002): *Foundations of engineering geology, 2nd ed.*- Spon Press, London, 92 p.
2. Bell. F.G. (2000): *Engineering properties of soils and rocks*.- Blackwell Science, Oxford, 482 p.

NAZIV KOLEGIJA: Seminar III		
AUTOR(I) PROGRAMA:		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Preddiplomski studij geologije		
GODINA STUDIJA: 3		
SEMESTAR STUDIJA: 6		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja		
vježbe		
seminar	2	profesor
ECTS BODOVI: 2		
CILJ KOLEGIJA: Razviti sposobnost studenta za samostalno korištenje znanstvene i stručne literature.		
NASTAVNI SADRŽAJI: Student u toku semestra referira jedan objavljeni rad iz uglednog časopisa o čemu izrađuje pismeni sastav i usmeno ga izlaže pred studentima i nastavnicima.		
OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA		
UVJETI ZA POTPIS: Predan seminarski rad		
NAČIN POLAGANJA ISPITA: Izlaganje i obrana pred studentima i nastavnicima		
KOLEGIJI PRETHODNICI:		
OBAVEZNA LITERATURA: Ovisno o kolegiju i odabranom profesoru		
DOPUNSKA LITERATURA:		

7. SEMESTAR

NAZIV KOLEGIJA: Regionalna geologija i globalna tektonika		
AUTOR(I) PROGRAMA Doc.dr.sc. Ervin Mrinjek, Sveučilište u Zagrebu		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: DIPLOMSKI STUDIJ GEOLOGIJE		
GODINA STUDIJA: četvrta		
SEMESTAR STUDIJA: sedmi i osmi		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE <i>(upisati profesor ili asistent)</i>
predavanja	4	Ervin Mrinjek
vježbe		
seminar		
ECTS BODOVI 5		
CILJ KOLEGIJA: <i>Upoznati studente s: (1) osnovnom građom, fizikalnim i kemijskim svojstvima Zemlje; geofizičkim metodama koje se u tome primjenjuju; (2) teorijom o globalnoj tektonici ploča (mehanizmi, tipovi granica, razvoj koncepcija kroz povijest); (3) primjena globalne tektonike na interpretaciju regionalne tektonike.</i>		
NASTAVNI SADRŽAJI Uvod, građa Zemlje; koncepcije o "žvotu Zemlje", metode, oceanska kora, kontinentalna kora, deformacije i izostazija, "što pokreće Zemlju", divergentni rubovi, konvergentni rubovi i subdukcija, transformni i transkurentni rasjedi, implikacija tektonike ploča (interpretacija regionalnih struktura), taložni bazeni i globalna tektonika ploča, primjeri taložnih bazena i tektonike.		
OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA <i>Aktivno sudjelovanje u nastavi, pripreme za predavanje, upotpunjavanje predavanja i znanja propisanom literaturom i web stranicama.</i>		
UVJETI ZA POTPIS <i>Redovito i aktivno sudjelovanje u nastavi.</i>		

NAČIN POLAGANJA ISPITA

Usmeni kolokviji nakon svake odpredavane cjeline, pismeni ispit na kraju.

KOLEGIJI PRETHODNICI

Fizička geologija, opća mineralogija, sistematska mineralogija, historijska geologija I, strukturna geologija i tektonika, taložni bazeni.

OBAVEZNA LITERATURA

Kearey, P. & Vine, F.J. (1990): Global Tectonics, (*ISBN 0-632-02424-0* Blackwell Science Ltd, Blackwell Publishing <http://www.blackwellpublishing.com> Herak, M. (1988): Geologija, Školska knjiga, Zagreb

DOPUNSKA LITERATURA

Moore, E.M. (1995): Tectonics, (*ISBN 0-7167-2437-5*) W.H.Freeman & Company, New York

NAZIV KOLEGIJA: Kvantitativna i izotopna geokemija		
AUTOR(I) PROGRAMA (<i>upisati znanstveno-nastavno zvanje, ime i prezime, te visoko učilište za svakog autora</i>): Prof.dr. Ladislav Palinkaš, PMF		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Diplomski studij geologije		
GODINA STUDIJA: 4		
SEMESTAR STUDIJA: 7		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	3	profesor
vježbe	2	asistent
seminar		
ECTS BODOVI (<i>uzeti u obzir da je 1 ECTS bod ekvivalentan s otprilike 25 sati aktivnog rada prosječnog studenta na svladavanju gradiva, izvršavanju obaveza i pripremi za ispit, uključujući sve oblike nastave i samostalni rad studenta</i>): 7		
CILJ KOLEGIJA: U kolegiju se upoznaje kvantitativno modeliranje geokemijskih i izotopnih procesa, kao temelj aktivnog korištenja i primjene geokemije u različitim geološkim disciplinama.		
NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>): 1. Kemijska ravnoteža (homogena i heterogena), 2. Kiseline i baze, puferi (karbonatna ravnoteža, morska voda kao pufer, pojam aktiviteta, realne vodene otopine), 3. Karbonatni sedimenti (hidroliza, fenomeni krša, taloženje karbonata, tufa, sedre), 4. Kinetika (kemijsko trošenje, kataliza i inhibicija, uloga humusnih kiselina, kompleksiranje), 5. Strukturna kemija (tipovi veza, izomorfizam, polimorfizam), 6. Koloidi (organski, silika, Fe-Mn hidroksidi, stabilnost), 7. Minerali glina i tlo, 8. Termodinamska ravnoteža («pravilo faza», osnovni termodinamski zakoni i funkcije), 9. Eh-pH diagrami, (redox ravnoteža u vodenim otopinama), 10. Organska tvar u sedimentima (dijageneza, epigeneza, maturacija, geneza nafte i plina) 11. Kristalizacija magme, (Nernstov kvocijent razdjeljenja, elementi rijetkih zemalja, elementi u tragovima, ionski potencijal, fazni dijagrami), 12. Stabilni izotopi C,O,S,H (geotermometrija), 13. Radiogeni izotopi, Rb/Sr, K/Ar, Ar/Ar, U-Th-Pb, Sm/Nd, ¹⁴ C (geokronologija), 14. Historijska geokemija.		

OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA (*osim pohađanja nastave, preporuča se uvesti i druge oblike kontinuiranog rada studenata i praćenje njihovih postignuća, kao npr. domaće zadaće, kolokvije, seminarske radove, projektne zadatke i dr.*):

Aktivno praćenje nastave kontrolira se kroz kolokvije, domaće zadaće, seminarske radove.

UVJETI ZA POTPIS (*potpis ne bi trebao biti samo pro forma - u cilju postizanja što veće efikasnosti studiranja studente treba poticati na kontinuirani rad i ažurno izvršavanje obaveza, a izvršenje obaveza trebalo bi biti nužan uvjet za polaganje ispita i imati značajan utjecaj pri formiranju ocjene*):

Izvršenje svih zadataka tijekom nastave i pozitivna kompozitna ocjena iz kolokvija, seminara i među-ispita.

NAČIN POLAGANJA ISPITA (*uzeti u obzir da polaganje ispita ne mora biti klasično, pismeno i nakon toga usmeno, nego može biti samo pismeno, samo usmeno ili se može sastojati od drugih oblika provjere studentskih postignuća*):

Uvjet za polaganje ispita je: Potpis koji dokazuje izvršenje svih prethodnih ispitnih obveza. Ispit je pismen sa rješavanjem računskih zadataka. Student ima pravo tražiti i usmeni ispit.

KOLEGIJI PRETHODNICI (*navesti iz kojih sve kolegija studenti moraju položiti ispite da bi mogli pratiti kolegij*):

Opća mineralogija, sistematska mineralogija petrologija magmatskih i metamorfnih stijena

OBAVEZNA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja, voditi računa o tome da obavezna literatura mora biti dostupna studentima u našoj knjižnici i što je moguće novijeg datuma*):

1. Richardson, S.M. & McSween, Jr., H.Y.: Geochemistry, pathways and processes. Prentice Hall, 1989., str. 488.
2. Prohić, E.: Geokemija, Targa, 1998., str. 554.

DOPUNSKA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja i voditi računa o tome da bude što je moguće novijeg datuma*):

1. White, W.M.: Geochemistry, 2001.,
<http://www.geo.cornell.edu/geology/classes/geo455/Chapters.HTML>

2. Rollinson, H.: Using geochemical data: evaluation, presentation, interpretation, Longman group, 1995., str.350.

NAZIV KOLEGIJA: Seminar IV		
AUTOR(I) PROGRAMA:		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Diplomski studij geologije		
GODINA STUDIJA: 4		
SEMESTAR STUDIJA: 7		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja		
vježbe		
seminar	2	profesor
ECTS BODOVI: 2		
CILJ KOLEGIJA: Razviti sposobnost studenta za samostalno korištenje znanstvene i stručne literature.		
NASTAVNI SADRŽAJI: Student u toku semestra referira jedan objavljeni rad iz uglednog časopisa o čemu izrađuje pismeni sastav i usmeno ga izlaže pred studentima i nastavnicima.		
OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA		
UVJETI ZA POTPIS: Predan seminarski rad		
NAČIN POLAGANJA ISPITA: Izlaganje i obrana pred studentima i nastavnicima		
KOLEGIJI PRETHODNICI:		
OBAVEZNA LITERATURA: Ovisno o kolegiju i odabranom profesoru		
DOPUNSKA LITERATURA:		

8. SEMESTAR

NAZIV KOLEGIJA: Geostatistika		
AUTOR(I) PROGRAMA (<i>upisati znanstveno-nastavno zvanje, ime i prezime, te visoko učilište za svakog autora</i>): Znanstveni novak/viši asistent, dr. sc. Gordana Pavlović, Geološki odsjek Prirodoslovno-matematičkog fakulteta		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Diplomski studij geologije		
GODINA STUDIJA: 4		
SEMESTAR STUDIJA: 8		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	2	asistent
vježbe	1	asistent
seminar		
ECTS BODOVI (<i>uzeti u obzir da je 1 ECTS bod ekvivalentan s otprilike 25 sati aktivnog rada prosječnog studenta na svladavanju gradiva, izvršavanju obaveza i pripremi za ispit, uključujući sve oblike nastave i samostalni rad studenta</i>): 4		
CILJ KOLEGIJA: Osposobiti studente da kvantitativnim metodama analize geoloških podataka uspješno objasne prostorne varijacije geoloških svojstava, uoče predloške (modele) i strukture u populaciji na temelju raspoloživih uzoraka, protumače geološke fenomene, kao i da steknu znanja na temelju kojih će kontrolirati shemu uzorkovanja.		
NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>): <ol style="list-style-type: none">1. Osnovni pojmovi iz statistike: značaj geostatistike, mjerne skale2. Definicija statističkog skupa: populacija, uzorak, okvir uzorkovanja, problemi geokemijskih podataka (cenzurirane vrijednosti, outlieri)3. Teorija vjerojatnosti: osnovni pojmovi (zakoni vjerojatnosti, Bayesov teorem, uvjetna vjerojatnost)4. Mjere središnje tendencije: pojam srednje vrijednosti, mod, medijan, kvantili5. Mjere varijabilnosti: raspon varijacije, interkvartil, srednje odstupanje, varijanca, standardna devijacija, koeficijent varijacije		

6. Testiranje normalnosti raspodjele: obilježja normalne raspodjele, Shapiro-Wilk W test
7. Korelacijska analiza: Pearsonov koeficijent korelacije, jednostavna i višestruka linearna korelacija, parcijalna korelacija, koeficijenti korelacije ranga
8. Regresijska analiza: jednostavna i višestruka regresija, dijagram rasipanja, metoda najmanjih kvadrata, regresijska dijagnostika
9. Plan uzorkovanja: pojam i veličina uzorka, nebalansirana hijerarhijska shema uzorkovanja
10. Analiza varijance: F-test, post-hoc testovi (Scheffe, HSD za nejednak broj uzoraka)
11. Faktorska analiza: vektorski prostor, izlučivanje faktora, tumačenje povezanosti pojedinih parova varijabli pomoću faktorskih opterećenja
12. Klaster analiza: odjeljivanje homogenih grupa (varijabli – R modalitet, uzoraka – Q modalitet), konstruiranje hijerarhijskog dijagrama (dendrogram)
13. Zaključivanje u statistici: prihvaćanje ili odbacivanje nul hipoteze, nivo značajnosti
14. Parametrijska i neparametrijska statistika: izbor iz neparametrijskih testova (Wald-Wolfowitz, Kolmogorov-Smirnov i Mann-Whitney U test)

OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA (*osim pohađanja nastave, preporuča se uvesti i druge oblike kontinuiranog rada studenata i praćenje njihovih postignuća, kao npr. domaće zadaće, kolokvije, seminarske radove, projektne zadatke i dr.*):

Redovito pohađanje nastave (prvenstveno vježbi), rješavanje domaćih zadaća (računski zadatci, riješeni primjeri, obrada podataka pomoću računalnog programa Statistica).

UVJETI ZA POTPIS (*potpis ne bi trebao biti samo pro forma - u cilju postizanja što veće efikasnosti studiranja studente treba poticati na kontinuirani rad i ažurno izvršavanje obaveza, a izvršenje obaveza trebalo bi biti nužan uvjet za polaganje ispita i imati značajan utjecaj pri formiranju ocjene*):

Izostanak s vježbi mora biti manji od 20% ukupne satnice, a rezultati domaćih zadaća predočeni u pisanom/elektroničkom obliku.

NAČIN POLAGANJA ISPITA (*uzeti u obzir da polaganje ispita ne mora biti klasično, pismeno i nakon toga usmeno, nego može biti samo pismeno, samo usmeno ili se može sastojati od drugih oblika provjere studentskih postignuća*):

Kraći pismeni, te nakon toga usmeni dio ispita.

KOLEGIJI PRETHODNICI (*navesti iz kojih sve kolegija studenti moraju položiti ispite da bi mogli pratiti kolegij*):

Matematika I i II, Fizička geologija, Geokemija.

OBAVEZNA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja, voditi računa o tome da obavezna literatura mora biti dostupna studentima u našoj knjižnici i što je moguće novijeg datuma*):

Petz, B. (2004) : Osnovne statističke metode za nematematičare. Naklada Slap, Jastrebarsko, 384 str.

Šošić, I. i Serdar, V. (1995) : Uvod u statistiku. Školska knjiga, Zagreb, 363 str.

DOPUNSKA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja i voditi računa o tome da bude što je moguće novijeg datuma*):

Davis, J. C. (1986): Statistics and data analysis in geology. John Wiley & sons, New York, 646 str.

StatSoft, Inc. (2003): STATISTICA (data analysis software system), version 6.1, www.statsoft.com.

9. SEMESTAR

NAZIV KOLEGIJA: Elementi znanstvenog rada		
AUTOR(I) PROGRAMA (<i>upisati znanstveno-nastavno zvanje, ime i prezime, te visoko učilište za svakog autora</i>): Prof. dr. sc. Ljubomir Babić, Prirodoslovno-matematički fakultet		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Geologija		
GODINA STUDIJA: 5.		
SEMESTAR STUDIJA: 9.		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	2	Profesor
vježbe	1	Profesor
seminar		
ECTS BODOVI (<i>uzeti u obzir da je 1 ECTS bod ekvivalentan s otprilike 25 sati aktivnog rada prosječnog studenta na svladavanju gradiva, izvršavanju obaveza i pripremi za ispit, uključujući sve oblike nastave i samostalni rad studenta</i>): 5		
<p>CILJ KOLEGIJA:</p> <p>Studenti postaju svjesni osnovnih karakteristika znanstvenog rada kako bi mogli biti u stanju uspješno pronalaziti i koristiti znanstvene rezultate. Ističe se nezaobilazna uloga znanosti u modernom društvu. Moderni studenti trebaju znati kako znanost funkcionira i kako je organizirana. Kolegij je također namijenjen da pomogne studentima u razumijevanju međuodnosa između znanosti, fakulteta i njihovog vlastitog studiranja, te da ih bolje pripremi za profesionalni rad, bilo u znanosti, edukaciji ili industriji.</p>		
<p>NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>):</p> <p>Znanje prema znanstvenom istraživanju. Informacija. Faktor znanost. Poticaji. Kreativnost i sloboda.</p> <p>Znanstvene publikacije. Raspored građe u znanstvenom djelu. Primarne i druge publikacije. Bibliografska referencija. Kako pronaći znanstvenu informaciju?</p> <p>Značajke opažanja. Dnevnik opažanja. Uloga instrumenata. Uloga iskustva i škole. Neophodnost stalne informiranosti o najnovijim publikacijama. Praćenje znanstvenih publikacija. Krihičko čitanje.</p>		

<p>Zašto objaviti? Izrada rukopisa znanstvenog dijela. Recenzija. Revizija. Predavanje. Plakat. Indukcija i dedukcija. Problem, hipoteza, teorija. Provjerljivost. Paradigma i normalna znanost. Teorija opovrgavanja. Anarhistička teorija. Povijesni, društveni i osobni faktori. Specifični problemi pristupa u geoznanostima.</p> <p>Uvjeti za znanstveni rad. Vrednovanje u znanosti. Kompetencija, elita i demokracija. Industrija i znanost. Mertonove norme. Univerzitet i znanost. Doktorska disertacija. Znanstveni projekt. Znanstvena politika.</p>
<p>OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA (<i>osim pohađanja nastave, preporuča se uvesti i druge oblike kontinuiranog rada studenata i praćenje njihovih postignuća, kao npr. domaće zadaće, kolokvije, seminarske radove, projektne zadatke i dr.</i>):</p> <p>Aktivnost pri diskusijama, redovno obavljanje zadataka i izrada eseja.</p>
<p>UVJETI ZA POTPIS (<i>potpis ne bi trebao biti samo pro forma - u cilju postizanja što veće efikasnosti studiranja studente treba poticati na kontinuirani rad i ažurno izvršavanje obaveza, a izvršenje obaveza trebalo bi biti nužan uvjet za polaganje ispita i imati značajan utjecaj pri formiranju ocjene</i>):</p> <p>Aktivnost pri diskusijama, redovno obavljanje zadataka i izrada eseja.</p>
<p>NAČIN POLAGANJA ISPITA (<i>uzeti u obzir da polaganje ispita ne mora biti klasično, pismeno i nakon toga usmeno, nego može biti samo pismeno, samo usmeno ili se može sastojati od drugih oblika provjere studentskih postignuća</i>):</p> <p>Usmeno; važni dio uspjeha čini aktivnost tokom nastave.</p>
<p>KOLEGIJI PRETHODNICI (<i>navesti iz kojih sve kolegija studenti moraju položiti ispite da bi mogli pratiti kolegij</i>):</p> <p>Nema</p>
<p>OBAVEZNA LITERATURA (<i>navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja, voditi računa o tome da obavezna literatura mora biti dostupna studentima u našoj knjižnici i što je moguće novijeg datuma</i>):</p> <p>Schumm, S. A.: To interpret the Earth. Ten ways to be wrong. Cambridge University Press, Cambridge, 1991.</p> <p>Silobrčić, V.: Kako sastaviti, objaviti i ocijeniti znanstveno dijelo. 4. izd. Medicinska naklada, Zagreb, 1998.</p>
<p>DOPUNSKA LITERATURA (<i>navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja i voditi računa o tome da bude što je moguće novijeg datuma</i>):</p> <p>Kuhn, T. S.: The Structure of Scientific Revolutions. University of Chicago Press, Chicago, 1962. (prijevod: Struktura znanstvenih revolucija. Jesenski i Turk, Hrvatsko sociološko društvo, Zagreb, 1999.)</p> <p>Lelas, S.: Promišljanje znanosti. Hrvatsko filozofsko društvo, Zagreb, 1990.</p> <p>Oliver, J. E.: The Incomplete Guide to the Art of Discovery. Columbia University Press, New York, 1991.</p>

Sindermann, C. J.: *Winning the Games Scientists Play*. Plenum Press, New York, 1982.
Petrović, G.: *Logika*. Školska knjiga, Zagreb, 1987.
Ravetz, J. R.: *Scientific Knowledge and its Social Problems*. 2. izd. Transaction Publications, New Brunswick, 1996.
Popper, K.: *The Logic of Scientific Discovery*. Hutchinson, London, 1959.
Feyerabend, P.: *Against Method: Outline on an Anarchistic Theory of Knowledge*. New Left Books, London, 1959. (prijevod: *Protiv metode*. Veselin Masleša, Sarajevo, 1987.)
+ Izabrani članci iz raznih publikacija

NAZIV KOLEGIJA: Seminar V		
AUTOR(I) PROGRAMA:		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Preddiplomski studij geologije		
GODINA STUDIJA: 5		
SEMESTAR STUDIJA: 9		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja		
vježbe		
seminar	3	profesor
ECTS BODOVI: 3		
CILJ KOLEGIJA: Razviti sposobnost studenta za samostalno korištenje znanstvene i stručne literature.		
NASTAVNI SADRŽAJI: Student u toku semestra referira temu iz objavljenih radova iz uglednih časopisa o čemu izrađuje pismeni sastav i usmeno ga izlaže pred studentima i nastavnicima.		
OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA		
UVJETI ZA POTPIS: Predan seminarski rad		
NAČIN POLAGANJA ISPITA: Izlaganje i obrana pred studentima i nastavnicima		
KOLEGIJI PRETHODNICI:		
OBAVEZNA LITERATURA: Ovisno o kolegiju i odabranom profesoru		
DOPUNSKA LITERATURA:		

Popis obaveznih izbornih kolegija za diplomske studije

NAZIV KOLEGIJA: GEOLOGIJA KRŠA		
AUTOR(I) PROGRAMA (<i>upisati znanstveno-nastavno zvanje, ime i prezime, te visoko učilište za svakog autora</i>): Prof. Mladen Juračić, PMF		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Diplomski studij geologije		
GODINA STUDIJA: 4		
SEMESTAR STUDIJA: 7		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	2	profesor
vježbe	1	asistent
seminar		
ECTS BODOVI (<i>uzeti u obzir da je 1 ECTS bod ekvivalentan s otprilike 25 sati aktivnog rada prosječnog studenta na svladavanju gradiva, izvršavanju obaveza i pripremi za ispit, uključujući sve oblike nastave i samostalni rad studenta</i>): 6		
CILJ KOLEGIJA: Upoznati studente s geološkom osnovom krša. Na temelju odabranih primjera iz krša Dinarida pokazati kompleksnost cirkulacije voda u kršu.. Istaknuti vezu između litoloških i strukturnih odnosa i procesa okršavanja		
NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>): Povijest proučavanja krša. Pristupi proučavanju krša (speleološki, deskriptivni, genetski). Tektogenetska klasifikacija krša (orogenski, epiorogenski). Voda u kršu (geokemijski i hidrološki aspekt). Raspored krša u svijetu. Krš Dinarida (litostratigrafija, tektonika, vrijeme okršavanja). Morfološka evolucija krša.		
OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA (<i>osim pohađanja nastave, preporuča se uvesti i druge oblike kontinuiranog rada studenata i praćenje njihovih postignuća, kao npr. domaće zadaće, kolokvije, seminarske radove, projektne zadatke i dr.</i>): Predavanja i praktične vježbe (izborna -terenska nastava hidrogeološki fenomeni, tipovi barijera).		
UVJETI ZA POTPIS (<i>potpis ne bi trebao biti samo pro forma - u cilju postizanja što veće efikasnosti studiranja studente treba poticati na kontinuirani rad i ažurno izvršavanje obaveza, a izvršenje obaveza trebalo bi biti nužan uvjet za polaganje ispita i imati značajan utjecaj pri</i>		

formiranju ocjene):

NAČIN POLAGANJA ISPITA (*uzeti u obzir da polaganje ispita ne mora biti klasično, pismeno i nakon toga usmeno, nego može biti samo pismeno, samo usmeno ili se može sastojati od drugih oblika provjere studentskih postignuća*): Kolokviji na vježbama, pismeni međuispit, završni ispit usmeni.

KOLEGIJI PRETHODNICI (*navesti iz kojih sve kolegija studenti moraju položiti ispite da bi mogli pratiti kolegij*): kemija, geologija

OBAVEZNA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja, voditi računa o tome da obavezna literatura mora biti dostupna studentima u našoj knjižnici i što je moguće novijeg datuma*):

Bahun, S. Juračić, M. (2002): Geologija krša. Interna skripta. PMF

Ford, D., Williams, P. (1992): Karst geomorphology and hydrology. Chapman & Hall, London

DOPUNSKA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja i voditi računa o tome da bude što je moguće novijeg datuma*):

Herak, M., Stringfield, V.T. (1972): Karst. Important karst regions of the northern hemisphere. Elsevier, Amsterdam.

Bonacci, O. (1987): Karst hydrology with special reference to the Dinaric Karst. Springer Verlag, Berlin, pp. 184.

NAZIV KOLEGIJA: PALEOEKOLOGIJA		
AUTOR(I) PROGRAMA (<i>upisati znanstveno-nastavno zvanje, ime i prezime, te visoko učilište za svakog autora</i>): Prof. dr. Vlasta Čosović, PMF		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Diplomski studij geologije		
GODINA STUDIJA: 5		
SEMESTAR STUDIJA: 2.		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	2	Profesor
vježbe	1	Profesor
seminar		
ECTS BODOVI (<i>uzeti u obzir da je 1 ECTS bod ekvivalentan s otprilike 25 sati aktivnog rada prosječnog studenta na svladavanju gradiva, izvršavanju obaveza i pripremi za ispit, uključujući sve oblike nastave i samostalni rad studenta</i>): 6		
CILJ KOLEGIJA: Pomoću paleoekoloških pravila (uzroka i posljedica) dobiti sliku o evoluciji biosfere, a sve u želji da prepoznamo posljedice ekoloških promjena koje se događaju danas, i koje bi mogli iskoristiti za predviđanja kako će te promjene utjecati na buduće okoliše.		

NASTAVNI SADRŽAJI (*razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima*):

Evolucija Biosfere: Morski i kopneni ekosustavi, Način života i trofički režimi kroz geološko vrijeme, Globalne promjene atmosfere, hidrosfere i litosfere, Geofiziologija. (2) Utjecaj ekoloških promjena na raspored organizama: Struktura biosfere, Ograničavajući faktori rasprostiranja organizama (svjetlo, nutrijenti, kisik, temperatura, salinitet, tip podloge, dubina). (3) Tafonomija: «Fosilizacijski potencijal» (fosilne zajednice i indeski originalnosti), Uništavanje (biološko, kemijsko i mehaničko) na površini i u sedimentu, Fosilna ležišta, Tafonomija životinja i biljaka. (4) Adaptivna morfologija: Terminologija, Uvjeti, Načini rasta organizama, Metode istraživanja (paradigma, eksperimentalna paleoautoekologija, kompjutorske simulacije), Prilagodba, Morfologija i okoliši (Pred-vendijska, Vendijska, Tommotian, Kambrijska, Paleozojska i moderna biota). (5) Ihnofosili: Fosilizacija i taksonomija ihnofosila, Morski i rubni ihnofosili, Bioerozija, Kopneni ihnofacijesi, Ihnofosili kroz geološku prošlost. (6) Fosili, pokazatelji okoliša: Klastični okoliši, Dubokomorski okoliši, Karbonatni okoliši, Okoliši niskog i visokog saliniteta, Okoliši siromašni kisikom, Tvrdoća podloge. (7) Populacije i zajednice: Tipovi populacija i varijacije, Prostorni raspored, Specijalisti i oportunisti, Struktura zajednica, Numeričke analize zajednica, Organizacija zajednica, Biološka raznolikost vrsta kroz geološku prošlost. (8) Paleobiogeografija: Moderna biogeografija, Definicija paleobiogeografije, Kontrolni mehanizmi biogeografije (disperzijski i vikarijanski model), Prepoznavanje paleobioprovincija, Paleoklimatologija, Biogeografija i Evolucija. (9) Paleoekologija morskih prostora tijekom geološke prošlosti: Divezifikacija (postanak života, prve prokariote, pojava eukariota, pojava metazoa, Ediacara fauna, Kambrijska evolucijska eksplozija, tri evolucijske faune), Izumiranja (načini, uzroci, i oporavci). (10) Kopneni ekosustav: Biljke i životinje od prilagodbe do najstarijih fosila, Kopneni ekosustavi kroz vrijeme.

OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA (*osim pohađanja nastave, preporuča se uvesti i druge oblike kontinuiranog rada studenata i praćenje njihovih postignuća, kao npr. domaće zadaće, kolokvije, seminarske radove, projektne zadatke i dr.*):

Esej (odabrana tema iz literature koja se odnosi na odabrane nastavne cjeline: (2) Posidonijski šejlovi ili Kisikovi izotopi ili Ugljikovi izotopi; (4) Raup-ov model simulacija na webu ili rudisti i adaptacija ili arheciyatidni rast ili brahiopodi, moderni školjkaši i načini života ili prilagodbe kroz morfologije kućica puževa; (5) Tragovi dinosaura; (7) Indeksi biološke raznolikosti, (8) Faunalne bioprovincije tijekom geološke prošlosti ili Velika Američka biološka promjena (GABI); (10) Analize nekih kopnenih zajednica.

Projekti zadaci: student dobije na prvim vježbama materijal kojeg treba do kraja semestra samostalno paleoekološki interpretirati.. Student je vođen, tako što na svakim vježbama zadaje se jedan zadatak koji kojeg treba riješiti na materijalu.

Vježbe: koristeći stratigrafske i paleontološke zbirke, Internet i virtualne laboratorije aktivno i samostalno odraditi pojedine nastavne cjeline.

UVJETI ZA POTPIS (*potpis ne bi trebao biti samo pro forma - u cilju postizanja što veće efikasnosti studiranja studente treba poticati na kontinuirani rad i ažurno izvršavanje obaveza, a izvršenje obaveza trebalo bi biti nužan uvjet za polaganje ispita i imati značajan utjecaj pri formiranju ocjene*):

Obavljen projektni zadatak

NAČIN POLAGANJA ISPITA (*uzeti u obzir da polaganje ispita ne mora biti klasično, pismeno i nakon toga usmeno, nego može biti samo pismeno, samo usmeno ili se može sastojati od drugih oblika provjere studentskih postignuća*):

Usmeni ispit

KOLEGIJI PRETHODNICI (*navesti iz kojih sve kolegija studenti moraju položiti ispite da bi mogli pratiti kolegij*):

OBAVEZNA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja, voditi računa o tome da obavezna literatura mora biti dostupna studentima u našoj knjižnici i što je moguće novijeg datuma*):

Brenchley, P.J. & Harper, D.A.T., 1998, Palaeoecology, Ecosystems, Environments and evolution, Champan & Hall, London

Prothero, D.R., 1998, Bringing fossils to life, An Introduction to Paleobiology, McGraw-Hill

DOPUNSKA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja i voditi računa o tome da bude što je moguće novijeg datuma*):

Lieberman, B.S., 2000, Paleobiogeography, Using fossils to study global change, plate tectonics and evolution, Kluwer Acad. Press.

Internet izvori:

<http://www.utexas.edu/cc/vislab/gallery/index.html>

<http://members.aol.com/macops/Raup.html>

<http://www.paleo.geol.vt.edu/geos3604/labs/EXERCISES/PALEOECOLOGY/paleo.html>

<http://www.notam02.no/~oyvindha/compal.html>

NAZIV KOLEGIJA: Petrogeneza		
<p>AUTOR(I) PROGRAMA (<i>upisati znanstveno-nastavno zvanje, ime i prezime, te visoko učilište za svakog autora</i>):</p> <p>doc.dr.sc. Dražen Balen, Geološki odsjek, Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu</p>		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Diplomski studij geologije		
GODINA STUDIJA: 5		
SEMESTAR STUDIJA: 8		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	2	profesor
vježbe	1	profesor
seminar		
<p>ECTS BODOVI (<i>uzeti u obzir da je 1 ECTS bod ekvivalentan s otprilike 25 sati aktivnog rada prosječnog studenta na svladavanju gradiva, izvršavanju obaveza i pripremi za ispit, uključujući sve oblike nastave i samostalni rad studenta</i>): 6</p>		
<p>CILJ KOLEGIJA:</p> <p>Nadopuna osnovnih znanja iz petrologije magmatskih i metamorfnih stijena potrebnih za izradu ocjenskog rada magistra geologije na studiju geologije. Težište je dano na genezi magmatskih i metamorfnih stijena u okviru ciklusa tektonike ploča radi razumijevanja zakonitosti njihovog pojavljivanja u određenom geotektonskom okolišu. Osposobljavanje za samostalan rad u kabinetu, na terenu i u laboratoriju te praćenje znanstvene literature uz stjecanje osnova potrebnih za interpretaciju dobivenih petroloških podataka.</p>		
<p>NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Karakterizacija značaja faznog i kemijskog sastava i sklopa stijene u procesu geneze magmatskih i metamorfnih stijena. 2. Uloga mikroelemenata, elemenata u tragovima i izotopa u genezi magmatskih i metamorfnih stijena 3. Uloga akcesornih minerala u genezi magmatskih i metamorfnih stijena 4. Petrokemijska i geokemijska preračunavanja koja se koriste u interpretaciji geneze magmatskih i metamorfnih stijena - svrha, primjena, ograničenja 5. Normativni mineralni sastav, pristup i preračuni kod magmatskih i metamorfnih stijena. 		

<p>6. Upotreba software-a u petrologiji kristalinih stijena. Konstrukcija i interpretacija petroloških, faznih, varijacijskih i diskriminacijskih dijagrama</p> <p>7. Kemografija i petrokemijska preračunavanja potrebna za karakterizaciju metamorfnihi stijena: AFM, ACF i A'KF dijagrami</p> <p>8. Metamorfizam i deformacija. Rast i uloga pre-, sin-, post-kinematskih minerala za interpretaciju metamorfizma</p> <p>9. Mikrotektonika - raspored i odnos geometrijskih i mineraloških elemenata u stijeni promatrajući u mikroskopskom mjerilu.</p> <p>10. Osnove geotermobarometrije</p> <p>11. Osnove određivanja starosti magmatskih i metamorfnihi stijena</p> <p>12. Principi konstrukcije P-T-t-D-X reakcijskog puta</p> <p>13. Pregled magmatskih i metamorfnihi stijena u regiji (Panonski bazen, Tisija, Alpe, Karpati i Dinaridi).</p> <p>14. Vulkanizam u regiji i recentni hazard</p> <p>15. Geneza granita - razvoj ideja.</p>
<p>OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA (<i>osim pohađanja nastave, preporuča se uvesti i druge oblike kontinuiranog rada studenata i praćenje njihovih postignuća, kao npr. domaće zadaće, kolokvije, seminarske radove, projektne zadatke i dr.</i>):</p> <p>kolokviji, seminari, samostalan rad</p>
<p>UVJETI ZA POTPIS (<i>potpis ne bi trebao biti samo pro forma - u cilju postizanja što veće efikasnosti studiranja studente treba poticati na kontinuirani rad i ažurno izvršavanje obaveza, a izvršenje obaveza trebalo bi biti nužan uvjet za polaganje ispita i imati značajan utjecaj pri formiranju ocjene</i>):</p> <p>izvršenje obaveza</p>
<p>NAČIN POLAGANJA ISPITA (<i>uzeti u obzir da polaganje ispita ne mora biti klasično, pismeno i nakon toga usmeno, nego može biti samo pismeno, samo usmeno ili se može sastojati od drugih oblika provjere studentskih postignuća</i>):</p> <p>rezultati kolokvija i seminara, pismeni, usmeni</p>
<p>KOLEGIJI PRETHODNICI (<i>navesti iz kojih sve kolegija studenti moraju položiti ispite da bi mogli pratiti kolegij</i>):</p> <p>Petrologija magmatskih i metamorfnihi stijena</p>
<p>OBAVEZNA LITERATURA (<i>navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja, voditi računa o tome da obavezna literatura mora biti dostupna studentima u našoj knjižnici i što je moguće novijeg datuma</i>):</p> <p>Hibbard, M. J. (1995): Petrography to Petrogenesis. Prentice Hall, New Jersey, 587 pp. Bucher, K. & Frey, M (2002): Petrogenesis of Metamorphic rocks. Springer Verlag, 341 pp.</p>
<p>DOPUNSKA LITERATURA (<i>navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja i</i></p>

voditi računa o tome da bude što je moguće novijeg datuma):

Best, M.G. (2003): Igneous and metamorphic petrology.- Blackwell Publishing, 729 pp.

Hyndman, D. W. (1985): Petrology of Igneous and Metamorphic Rocks. Mc Graw Hill Inc., N. Y.

Brown, M. (2001): From microscope to mountain belt: 150 years of petrology and its contribution to understanding geodynamics, particularly the tectonics of orogens. Journal of Geodynamics, 32, 115-164.

NAZIV KOLEGIJA: KRISTALOGRAFIJA		
AUTOR(I) PROGRAMA: izvanredni profesor, DARKO TIBLJAŠ, PMF		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: DIPLOMSKI STUDIJ GEOLOGIJE		
GODINA STUDIJA: IV.		
SEMESTAR STUDIJA: VII.		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	1	profesor
vježbe	2	profesor
seminar		
ECTS BODOVI: 6		
CILJ KOLEGIJA: Nadopuna znanja stečenih u okviru Opće mineralogije u svrhu ovladavanja principima kristalografije		
<p>NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>):</p> <p>1.-2. Principi izvoda kristalnih klasa i pregled kristalnih formi u njima</p> <p>3.-6. Kristalometrija (dvokružni refeleksni goniometar), gnomonska, stereografska i paralelnoperspektivna projekcija kristala</p> <p>7. Sfernotrigonometrijski račun</p> <p>8.-9. Principi izvoda Bravaisovih rešetki i prostornih grupa</p> <p>10.-12. Recipročna rešetka i njena primjena na objašnjenje difrakcijskih slika</p> <p>13.-15. Osnove matričnog računa</p>		
<p>OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA:</p> <p>redovito pohađanje nastave, kolokviji, domaće zadaće</p>		
UVJETI ZA POTPIS : ispunjene obaveze		
<p>NAČIN POLAGANJA ISPITA:</p> <p>pismeni ispit, ocjena uključuje i uspjeh na kolokvijima i domaće zadaće</p>		
<p>KOLEGIJI PRETHODNICI (<i>navesti iz kojih sve kolegija studenti moraju položiti ispite da bi mogli pratiti kolegij</i>): Opća mineralogija</p>		

OBAVEZNA LITERATURA:

Borchardt-Ott, W. (1995): Crystallography, Springer Verlag, Berlin, 307.

Rousseau, J.-J. (1998): Basic crystallography, John Wiley & Sons, New York, 414 str.

Klein, C. (2002): Mineral Science, John Wiley & Sons, New York, 641 str.

Nesse, W.D. (2000): Introduction to mineralogy, Oxford University Press, Oxford

DOPUNSKA LITERATURA:

Giacovazzo, C. (ed.) (2002): Fundamentals of crystallography, International Union of Crystallography, Oxford University Press, Oxford, 844 str.

NAZIV KOLEGIJA: GEOLOGIJA ZAŠTITE OKOLIŠA		
AUTOR(I) PROGRAMA (<i>upisati znanstveno-nastavno zvanje, ime i prezime, te visoko učilište za svakog autora</i>): Prof. Mladen Juračić, PMF		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Diplomski studij geologije zaštite okoliša		
GODINA STUDIJA: 4		
SEMESTAR STUDIJA: 7		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	2	profesor
vježbe	1	asistent
seminar		
ECTS BODOVI (<i>uzeti u obzir da je 1 ECTS bod ekvivalentan s otprilike 25 sati aktivnog rada prosječnog studenta na svladavanju gradiva, izvršavanju obaveza i pripremi za ispit, uključujući sve oblike nastave i samostalni rad studenta</i>): 6		
CILJ KOLEGIJA: Upoznati studente s geološkom komponentom zaštite okoliša. Geološkim opasnostima, podzemnim vodama, odabirom lokacija i uređenjem odlagališta otpada.		
NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>): Uloga geologije u zaštiti okoliša. Osnovni pojmovi: okoliš, ekologija, zaštita okoliša, onečišćenje/zagađenje. Interdisciplinarnost u zaštiti okoliša. Geološke opasnosti. Hidrološki ciklus, podzemne vode i njihova kakvoća. Otpad i odlagališta otpada. Erozijska, poplave, suspendirani materijal i njegovo taloženje. Onečišćenje i eutrofikacija mora (Jadran). Geomaterijali i zaštita geološke baštine. Uloga geologije u prostornom planiranju. Strategije zaštite okoliša i održivi razvoj.		
OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA (<i>osim pohađanja nastave, preporuča se uvesti i druge oblike kontinuiranog rada studenata i praćenje njihovih postignuća, kao npr. domaće zadaće, kolokvije, seminarske radove, projektne zadatke i dr.</i>): Predavanja i praktične vježbe (izborni: terenska nastava: odlagališta otpada, piezometarsko polje).		
UVJETI ZA POTPIS (<i>potpis ne bi trebao biti samo pro forma - u cilju postizanja što veće efikasnosti studiranja studente treba poticati na kontinuirani rad i ažurno izvršavanje obaveza, a izvršenje obaveza trebalo bi biti nužan uvjet za polaganje ispita i imati značajan utjecaj pri</i>		

formiranju ocjene):

NAČIN POLAGANJA ISPITA (*uzeti u obzir da polaganje ispita ne mora biti klasično, pismeno i nakon toga usmeno, nego može biti samo pismeno, samo usmeno ili se može sastojati od drugih oblika provjere studentskih postignuća*): Kolokviji na vježbama, pismeni međuispit, završni ispit usmeni.

KOLEGIJI PRETHODNICI (*navesti iz kojih sve kolegija studenti moraju položiti ispite da bi mogli pratiti kolegij*): kemija, geologija

OBAVEZNA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja, voditi računa o tome da obavezna literatura mora biti dostupna studentima u našoj knjižnici i što je moguće novijeg datuma*):

Juračić, M.: Geologija zaštite okoliša (<http://geol.gfz.hr/Juracic/predavanja/index.html>)
Bell (1998): Environmental geology, principles and practice, Blackwell Science, pp. 594.
Chamley, H. (2003): Geosciences, environment and man. Developments in Earth & Environmental Sciences 1, Elsevier, pp. 527.

DOPUNSKA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja i voditi računa o tome da bude što je moguće novijeg datuma*):

Mayer, D.: Kvaliteta i zaštita podzemnih voda. IV + 146. Hrvatsko društvo za zaštitu voda i mora, Zagreb, 1993.

Montgomery, C.W. (1995): Environmental geology, Wm.C. Brown Communications, Inc., pp.496

NAZIV KOLEGIJA: Geološki Hazardi		
AUTOR(I) PROGRAMA (<i>upisati znanstveno-nastavno zvanje, ime i prezime, te visoko učilište za svakog autora</i>): Prof. dr. sc. Ljubomir Babić, Prirodoslovno-matematički fakultet		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Geologija		
GODINA STUDIJA: 4./5.		
SEMESTAR STUDIJA: 7./8./9./10.		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	2	Profesor
vježbe	1	Asistent i Profesor
seminar		
ECTS BODOVI (<i>uzeti u obzir da je 1 ECTS bod ekvivalentan s otprilike 25 sati aktivnog rada prosječnog studenta na svladavanju gradiva, izvršavanju obaveza i pripremi za ispit, uključujući sve oblike nastave i samostalni rad studenta</i>): 6		
<p>CILJ KOLEGIJA:</p> <p>Kurs razmatra što su to hazardni geološki procesi i kako utječu na ljude i njihove aktivnosti u svijetu koji se sve više suočava sa kompleksnim problemima u okolišu. Studenti će postati svjesni posljedica geoloških hazarda kako za ljudsku imovinu i živote, tako i za te socio-ekonomsku situaciju. Objasnjava se i utjecaj čovjeka na poticanje hazardnih procesa. Razmatra se kooperacija sa znanstvenicima i ekspertima iz drugih struka pri planiranju pristupa procjenama i rješavanju problema vezanih uz hazarde i rizik. Zadaci, projekt i terenski projekt omogućit će proučavanje i pridobivanje praktičnog iskustva s realnim primjerima hazardnih procesa i pojava.</p> <p>Kurs ima naglasak na karakteru raznih hazardnih geoloških procesa, čime studenti dobivaju temeljna znanja potrebna za mnoge suvremene praktične primjene poput upravljanja hazardom, izrade studija utjecaja na okoliš i prostornog planiranja.</p>		
<p>NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>):</p> <p>Hazard i rizik. «Prirodni» i tehnološki hazardi. Parametri hazarda. Ranjivost. Prevencija, obrana, ublažavanje, oporavak, gospodarenje. Rekurencija. Važnost sekundarnih hazarda, uključujući socijalno-ekonomske. Humani faktor. Uloga znanstvenika.</p> <p>Navedeni aspekti hazarda razmatraju se kod svake pojedine vrste.</p> <p>Vulkanizam. Lava. Padanje pepela i kršja, piroklastični tokovi, plinovi. Sekundarni hazardi:</p>		

masena kretanja, lahari, bujice, poplave, požari, promjene hidrografije.
Potresi. Procesi. Uloga građe terena. Analiza aktivnosti rasjeda. Sekundarni hazardi: likvefakcija, podzemne vode, masena kretanja, poplave, požari, tsunami. Vrste kartiranja.
Masena gibanja. Padanje, puzanje, klizanje i gravitacijsko tečenje sedimenta. Prepoznavanje aktivnosti klizišta. Snijeg i led. Usijedanje.
Rijeke. Protoci. Erozija i akumulacija. Kretanje sedimenta. Morfološke promjene. Poplave. Aluvijacija. Padine. Spiranje. Bujice.
Vjetar. Deflacija. Prijenos i taloženje pijeska. Prah.
Obalni hazardi. Valovi, struje, morske mijene. Klifovi i žala. Erozija i akumulacija. Efekti Oluja. Procesi oko riječnih ušća.
Utjecaj globalnih promjena.
Procjena utjecaja na okoliš.
Terenski projekt na aktivnim klizištima.

OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA (*osim pohađanja nastave, preporuča se uvesti i druge oblike kontinuiranog rada studenata i praćenje njihovih postignuća, kao npr. domaće zadaće, kolokvije, seminarske radove, projektne zadatke i dr.*):

Aktivnost u rješavanju zadataka, u diskusijama i u terenskom projektu; Redovito obavljanje obveza, uključujući rješavanje zadataka, kolokvije, diskusije, eseje, male razredne projekte, terenski projekt.

UVJETI ZA POTPIS (*potpis ne bi trebao biti samo pro forma - u cilju postizanja što veće efikasnosti studiranja studente treba poticati na kontinuirani rad i ažurno izvršavanje obaveza, a izvršenje obaveza trebalo bi biti nužan uvjet za polaganje ispita i imati značajan utjecaj pri formiranju ocjene*):

Aktivnost u rješavanju zadataka, u diskusijama i u terenskom projektu; Redovito obavljanje obveza, uključujući rješavanje zadataka, kolokvije, diskusije, eseje, male razredne projekte, terenski projekt.

NAČIN POLAGANJA ISPITA (*uzeti u obzir da polaganje ispita ne mora biti klasično, pismeno i nakon toga usmeno, nego može biti samo pismeno, samo usmeno ili se može sastojati od drugih oblika provjere studentskih postignuća*):

Usmeno; važni dio uspjeha čini aktivnost tokom nastave

KOLEGIJI PRETHODNICI (*navesti iz kojih sve kolegija studenti moraju položiti ispite da bi mogli pratiti kolegij*):

Fizikalna Geologija

OBAVEZNA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja, voditi računa o tome da obavezna literatura mora biti dostupna studentima u našoj knjižnici i što je moguće novijeg datuma*):

Smith, K.: Environmental Hazards: Assessing Risk and Reducing Disaster 3. izd. Routledge, London, 2001.

Bell, F.G.: Geological Hazards. Spon Press, 1999.

DOPUNSKA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja i voditi računa o tome da bude što je moguće novijeg datuma*):

- Maund, J. G. & Eddleston, M. (ur.): Geohazards in Engineering Geology. Geological Society, London, 1998.
- Haughton, J.: Global Warming. 3. izd. Cambridge University Press, Cambridge, 2004.
- Keller, A.E.: Environmental Geology. 8. izd. Prentice Hall, Upper Saddle River, 2000.
- Bolt, B.A., Horn, W.L., Macdonald, G.A., Scott, R.F.: Geological Hazards. Springer-Verlag, Berlin, 1975.
- Allen, P. A., Earth Surface Processes. Blackwell, Oxford, 1997.
- Bobrowsky, P. T. (ur.): Geoenvironmental Mapping. Balkema, Lisse, 2002.
- Morris, P. & Therivel, R. (ur.): Methods of Environmental Impact Assessment. 2. izd. Spon Press, London, 2001.

Internet izvori:

- <http://www.usgs.gov/science.html> (U. S. Geological Survey)
- <http://www.consrv.ca.gov/CGS/> (California Geological Survey)
- <http://www.fema.org/hazards/> (Federal Emergency Management Agency, U. S.)
- <http://www.volcano.si.edu/> (Smithsonian, National Museum of Natural History)
- <http://www.ga.gov.au/urban/> (Geoscience Australia)
- <http://yosemite.epa.gov/oar/globalwarming.nsf/content/index.html> (U. S. Environmental Agency)
- <http://www.elnino.noaa.gov/> (National Oceanic and Atmospheric Administration, U. S.)
- <http://www.euroSION.org/index.html> (EUrosion, European Commission)

Popis izbornih kolegija za Geologiju i paleontologiju

NAZIV KOLEGIJA: Odabrana poglavlja iz paleontologije kralježnjaka (izborni kolegij)		
AUTOR(I) PROGRAMA (<i>upisati znanstveno-nastavno zvanje, ime i prezime, te visoko učilište za svakog autora</i>): Prof.dr.sc. Zlatan Bajraktarević, PMF		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Diplomski studij geologije		
GODINA STUDIJA: 4. ili 5.		
SEMESTAR STUDIJA: 7 ili 9		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	2	profesor
vježbe	1	asistent
seminar		
ECTS BODOVI (<i>uzeti u obzir da je 1 ECTS bod ekvivalentan s otprilike 25 sati aktivnog rada prosječnog studenta na svladavanju gradiva, izvršavanju obaveza i pripremi za ispit, uključujući sve oblike nastave i samostalni rad studenta</i>): 5		
CILJ KOLEGIJA: Izbor građe ciljanih (odabranih) skupina vertebrata, studiranje njihove anatomije, te prikaz u svijetlu evolucije, biostratigrafije i paleogeografije.		
NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>): Fosilni nalazi i fosilizacija ciljanih (odabranih) skupina vertebrata (prema interesu i dogovoru sa studentima). Komparativna anatomija (ukoliko je moguća), te izbor najaktualnije literature iz relevantnih svjetskih i naših časopisa.		
OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA (<i>osim pohađanja nastave, preporuča se uvesti i druge oblike kontinuiranog rada studenata i praćenje njihovih postignuća, kao npr. domaće zadaće, kolokvije, seminarske radove, projektne zadatke i dr.</i>): uz predavanja i sistematsko upoznavanje s izbornom temom i gradivom, zadavati ciljane zadatke i eseje, te provoditi diskusiju.		
UVJETI ZA POTPIS (<i>potpis ne bi trebao biti samo pro forma - u cilju postizanja što veće efikasnosti studiranja studente treba poticati na kontinuirani rad i ažurno izvršavanje obaveza, a izvršenje obaveza trebalo bi biti nužan uvjet za polaganje ispita i imati značajan utjecaj pri formiranju ocjene</i>): Redovito pohađanje nastave i vježbi kao i redovito sudjelovanje u		

diskusijama zadanih zadataka i eseja.

NAČIN POLAGANJA ISPITA (*uzeti u obzir da polaganje ispita ne mora biti klasično, pismeno i nakon toga usmeno, nego može biti samo pismeno, samo usmeno ili se može sastojati od drugih oblika provjere studentskih postignuća*): pismena i usmena provjera apsolviranog znanja.

KOLEGIJI PRETHODNICI (*navesti iz kojih sve kolegija studenti moraju položiti ispite da bi mogli pratiti kolegij*): osnovni paleontološko-biološki kolegiji. Mogućnost slušanja, osim studenata geologije i paleontologije i za studente biologije, veterine. Znači u skladu s time i poznavanje srodnih paleontoloških i bioloških kolegija.

OBAVEZNA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja, voditi računa o tome da obavezna literatura mora biti dostupna studentima u našoj knjižnici i što je moguće novijeg datuma*):

Carrol, F.L.: Vertebrate paleontology and evolution. W.H. Freeman & Co., New York, 1998.

DOPUNSKA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja i voditi računa o tome da bude što je moguće novijeg datuma*): Izbor ciljanih aktualnih znanstvenih članaka iz svjetskih i domaćih znanstvenih časopisa, te s internetskih stranica.

NAZIV KOLEGIJA: Geologija i geokemija nafte		
AUTOR(I) PROGRAMA (<i>upisati znanstveno-nastavno zvanje, ime i prezime, te visoko učilište za svakog autora</i>): Prof. dr. Anđa Alajbeg, INA; Prof. dr. Vlasta Čosović, PMF		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Diplomski studij geologije		
GODINA STUDIJA: 5.		
SEMESTAR STUDIJA: 2.		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	2	Profesor
vježbe	1	Profesor
seminar		
ECTS BODOVI (<i>uzeti u obzir da je 1 ECTS bod ekvivalentan s otprilike 25 sati aktivnog rada prosječnog studenta na svladavanju gradiva, izvršavanju obaveza i pripremi za ispit, uključujući sve oblike nastave i samostalni rad studenta</i>): 5		
CILJ KOLEGIJA: Geološko evaluiranje sedimentacijski bazena kao nositelja nafte i plina.		
NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>): (1) Opće karakteristike ležišta nafte i plina (geofizičke metode istraživanja, uvjeti i okoliši u kojima nastaju plin i nafta, porozitet, zamke) - Vježbe: prepoznavanje strukturnih karakteristika iz seizmičkih profila, Izračunavanje poroziteta); (2) Biostratigrafija i sekvencijska stratigrafija u istraživanju nafte i plina - Vježbe: primjena polena, nanoalgi i foraminifera u rekonstrukciji okoliša u kojima nafta/plin mogu nastati. (3) Modeli sekvencijske stratigrafije za karbonatne platforme – Vježbe: Analiza sedimentacijskog prostora iz geofizičkog profila.		
OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA (<i>osim pohađanja nastave, preporuča se uvesti i druge oblike kontinuiranog rada studenata i praćenje njihovih postignuća, kao npr. domaće zadaće, kolokvije, seminarske radove, projektne zadatke i dr.</i>): Kolokviji po završetku nastavne cjeline. Rješavanje zadataka iz sekvencijske stratigrafije		

UVJETI ZA POTPIS (*potpis ne bi trebao biti samo pro forma - u cilju postizanja što veće efikasnosti studiranja studente treba poticati na kontinuirani rad i ažurno izvršavanje obaveza, a izvršenje obaveza trebalo bi biti nužan uvjet za polaganje ispita i imati značajan utjecaj pri formiranju ocjene*):

Uspješno riješeni zadaci i kolokviji tijekom semestra.

NAČIN POLAGANJA ISPITA (*uzeti u obzir da polaganje ispita ne mora biti klasično, pismeno i nakon toga usmeno, nego može biti samo pismeno, samo usmeno ili se može sastojati od drugih oblika provjere studentskih postignuća*):

Pisemeni ispit (interpretacija geofizičkog profila)

KOLEGIJI PRETHODNICI (*navesti iz kojih sve kolegija studenti moraju položiti ispite da bi mogli pratiti kolegij*):

Fizička geologija, Historijska geologija I i II, Kemija I i II

OBAVEZNA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja, voditi računa o tome da obavezna literatura mora biti dostupna studentima u našoj knjižnici i što je moguće novijeg datuma*):

Emery, D. & Myers, K.J. (ur), 1996, Sequence Stratigraphy. Blackwell Science, 297 str., Oxford.

Miall, A.D., 1997, The geology of stratigraphic sequences. Springer Verlag, 433 str., Berlin.

DOPUNSKA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja i voditi računa o tome da bude što je moguće novijeg datuma*):

Ercegovac, M.D., 2002, Geologija nafte. RGNF, 463 str., Beograd

NAZIV KOLEGIJA: MIKROPALEONTOLOGIJA II		
AUTOR(I) PROGRAMA (<i>upisati znanstveno-nastavno zvanje, ime i prezime, te visoko učilište za svakog autora</i>): Prof.dr. Vlasta Čosović, PMF		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Diplomski studij geologije		
GODINA STUDIJA: 5.		
SEMESTAR STUDIJA: 2.		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	1	Profesor
vježbe	2	Profesor
seminar		
ECTS BODOVI (<i>uzeti u obzir da je 1 ECTS bod ekvivalentan s otprilike 25 sati aktivnog rada prosječnog studenta na svladavanju gradiva, izvršavanju obaveza i pripremi za ispit, uključujući sve oblike nastave i samostalni rad studenta</i>): 5		
CILJ KOLEGIJA: Uloga mikrofosila (brojni, prepoznatljivi, jednostavna laboratorijska obrada) u paleoekologiji, paleocenografiji, paleoklimatologiji i biostratigrafiji.		
NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>): (1) Foraminifere (karakteristike, tehnike uzorkovanja u recentnim i subrecentnim sedimentima, metode laboratorijske obrade, taksonomija). (2) Primjena foraminifera u analizi dubokomorskih okoliša; (3) Foraminifere: pokazatelji ekoloških promjena u slijedu okoliša rubni – morski – šelf i padina; (4) Foraminifere u uvjetima međuplinske ravnice; (5) Ostrakodi (karakteristike, uzorkovanje, taksonomija) iz morskih i slatkovodnih okoliša u rekonstrukciji paleookoliša; (6) Radiolarije i planktonske foraminifere u rekonstrukciji paleocenografskih promjena; (7 - 10) Primjene dijatomeja, vapnenačkog nanoplanktona, dinoflagelata i polena pri rekonstrukcijama paleookoliša; (11) Primjene ekološki utemeljene biostatistike u Mikropaleontologiji (klasteri, indeksi).		

OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA (*osim pohađanja nastave, preporuča se uvesti i druge oblike kontinuiranog rada studenata i praćenje njihovih postignuća, kao npr. domaće zadaće, kolokvije, seminarske radove, projektne zadatke i dr.*):

Kolokviji nakon svake pređene nastavne cjeline;

Seminarski rad: koristeći članke iz mikropaleontoloških časopisa obradit će se tema koja odgovara nastavnoj cjelini, a vezana je uz Jadransko more.

UVJETI ZA POTPIS (*potpis ne bi trebao biti samo pro forma - u cilju postizanja što veće efikasnosti studiranja studente treba poticati na kontinuirani rad i ažurno izvršavanje obaveza, a izvršenje obaveza trebalo bi biti nužan uvjet za polaganje ispita i imati značajan utjecaj pri formiranju ocjene*):

Uspješno riješeni kolokviji i obranjen seminarki rad, te ažurno i aktivno sudjelovanje na vježbama.

NAČIN POLAGANJA ISPITA (*uzeti u obzir da polaganje ispita ne mora biti klasično, pismeno i nakon toga usmeno, nego može biti samo pismeno, samo usmeno ili se može sastojati od drugih oblika provjere studentskih postignuća*):

Usmeni ispit

KOLEGIJI PRETHODNICI (*navesti iz kojih sve kolegija studenti moraju položiti ispite da bi mogli pratiti kolegij*):

OBAVEZNA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja, voditi računa o tome da obavezna literatura mora biti dostupna studentima u našoj knjižnici i što je moguće novijeg datuma*):

Haq, B.U. & Boersma, A., 1998, Introduction to Marine Micropaleontology. Elsevier

Brasier, M.D., 1985, Microfossils. George Allen & Unwin

Haslett, S.K. (ed), 2002. Quaternary Environmental Micropaleontology, Arnold/Oxford Univ. Press publ.

DOPUNSKA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja i voditi računa o tome da bude što je moguće novijeg datuma*):

Martin, R.E. (ed), 2000, Environmental Micropaleontology: The Application of Microfossils to Environmental geology. Kluwer Academic/Plenum Publishers.

Molina E. (ed), 2002, Micropaleontologia. Coleccion Textos Docentes, no. 93, 634 str., Prensas Universitarias de Zaragoza.

Scott, D.B., Medioli, F.S. & Schafer, C.T., 2001, Monitoring in Coastal Environments Using Foraminifera and Thecamoebian Indicators. Cambridge University Press.

Sen Gupta, B.K. (ed), 1999, Modern foraminifera. Kluwer Academic Publishers.

Internet izvori

www.nmnh.si.edu/paleo/foram

www.UCMP.Berkeley.EDU/fosrec

<http://earthguide.ucsd.edu/eyh/links.html>

NAZIV KOLEGIJA: METODE PALEONTOLOŠKIH ISTRAŽIVANJA		
AUTOR(I) PROGRAMA (<i>upisati znanstveno-nastavno zvanje, ime i prezime, te visoko učilište za svakog autora</i>): Prof. dr. Vlasta Ćosović, PMF		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Diplomski studij geologije		
GODINA STUDIJA: 5.		
SEMESTAR STUDIJA: 1.		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	1	Profesor
vježbe	2	Profesor
seminar		
ECTS BODOVI (<i>uzeti u obzir da je 1 ECTS bod ekvivalentan s otprilike 25 sati aktivnog rada prosječnog studenta na svladavanju gradiva, izvršavanju obaveza i pripremi za ispit, uključujući sve oblike nastave i samostalni rad studenta</i>): 5		
CILJ KOLEGIJA: Naučiti kao se izrađuje fenetičko stablo, kako se definiraju biozone, kada i kako koristiti biostatistiku, te ovladati nekim laboratorijski tehnikama.		
NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>): (1) Sistematika u paleontologiji (vježba: Sinonimija odabrane foraminiferske vrste); (2) Sistematika II (vježba: Kako odrediti vrstu na primjeru bentičkih foraminifera?); (3) Klasifikacija: Numerička taksonomija i kladizam (vježba: izrada fenograma i kladograma iz zadanih vrijednosti, izračunavanja koeficijenta sličnosti); (4) Biostratigrafija, Biostratigrafsko uzorkovanje: učestalost, preciznost i točnost (vježbe: korelacija stupova na temelju provodnih fosila i kvantitativna biostratigrafija); (5) Biostatistika (indeksi biološke raznolikosti, vježba: koristiti jedan statistički program, <i>Past</i> , izračunavanje indeksa, crtanje dendograma); (6) Funkcionalna morfologija (vježbe: testiranje Raupova teorijskog modela, i strukturna analiza kućice foraminifera); (7) Paleoekološka interpretacija (vježba: interpretirati paleookoliš na temelju odabrane zajednice foraminifera.); (8) Izrada samostalnog rada na odabranom uzorku.		

OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA (*osim pohađanja nastave, preporuča se uvesti i druge oblike kontinuiranog rada studenata i praćenje njihovih postignuća, kao npr. domaće zadaće, kolokvije, seminarske radove, projektne zadatke i dr.*):

Tijekom semestra student ima za riješiti po dva zadatka/vježbe za svaku nastavnu jedinicu. Jedan se zadatak radi uz pomoć profesora, a drugi kao «domaća zadaća». Zadaci koji se rade kao «domaće zadaće» se ocjenjuju.

UVJETI ZA POTPIS (*potpis ne bi trebao biti samo pro forma - u cilju postizanja što veće efikasnosti studiranja studente treba poticati na kontinuirani rad i ažurno izvršavanje obaveza, a izvršenje obaveza trebalo bi biti nužan uvjet za polaganje ispita i imati značajan utjecaj pri formiranju ocjene*):

Riješiti uspješno sve zadatke/vježbe.

NAČIN POLAGANJA ISPITA (*uzeti u obzir da polaganje ispita ne mora biti klasično, pismeno i nakon toga usmeno, nego može biti samo pismeno, samo usmeno ili se može sastojati od drugih oblika provjere studentskih postignuća*):

Svaki se «domaći zadatak» ocjenjuje, a srednja ocjena daje konačnu ocjenu iz kolegija.

KOLEGIJI PRETHODNICI (*navesti iz kojih sve kolegija studenti moraju položiti ispite da bi mogli pratiti kolegij*):

OBAVEZNA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja, voditi računa o tome da obavezna literatura mora biti dostupna studentima u našoj knjižnici i što je moguće novijeg datuma*):

DOPUNSKA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja i voditi računa o tome da bude što je moguće novijeg datuma*):

Prothero, D., 1998, Bringing Fossils to Life. An introduction to paleobiology. WCB/Mc Graw – Hill.

Internet izvori:

http://gpc.edu/~pgore/geology/historical_lab/micro_exercises.php http://palaeo-electronica.org/2001_1/past/issue1_01.htm

NAZIV KOLEGIJA: Povijest geologije		
AUTOR(I) PROGRAMA redoviti profesor, Ivan GUŠIĆ, Prirodoslovno-matematički fakultet		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Diplomski studij geologije		
GODINA STUDIJA: 4. ili 5.		
SEMESTAR STUDIJA: 8.-12., po izboru		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE
predavanja	2	Profesor
vježbe		
seminar		
ECTS BODOVI: 5		
CILJ KOLEGIJA: Cilj kolegija je da se studenti, barem u osnovnim crtama, upoznaju s povijesnim razvojem ideja u geologiji, kako bi ih, zajedno s načelima i činjenicama koje su čuli tijekom studija, povezali u cjelovitu sliku geologije kao jedinstvene prirodno-povijesne znanosti i spoznali ovisnost promjene ideja o općim društveno-kulturnim prilikama određenog razdoblja.		
NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>): Nastavni sadržaji prikazuju se kronološkim redoslijedom «borbe mišljenja», odnosno kontroverzi u geološkim koncepcijama i postupnoj pobjedi novih ideja. Nakon kratkog prikaza predznanstvenog razdoblja (1; stari Grci, Rimljani, srednji vijek), obrađuju se primjeri: neptunisti-vulkanisti-plutonisti (2-3); katastrofisti-uniformisti (4-5), ledena doba (oledbe) (6); starost Zemlje (7), fiksisti-mobilisti (8-9); geosinklinalna koncepcija-tektonika ploča (10-11); promjene i ograničenja u shvaćanju principa aktualizma (12) i njegova primjena u ostalim prirodnim znanostima (13); povijest geologije u Hrvatskoj (15).		
OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA redovno pohađanje nastave i aktivno sudjelovanje u nastavi (diskusijom o pojedinim pitanjima, iznošenje vlastitih mišljenja i stavova)		
UVJETI ZA POTPIS redovno pohađanje nastave		
NAČIN POLAGANJA ISPITA usmeno		

KOLEGIJI PRETHODNICI Opća geologija, Opća paleontologija, Sistematska paleontologija, Historijska geologija, Petrologija magmatskih i metamorfnih stijena, Petrologija sedimenata

OBAVEZNA LITERATURA

Hallam, A.: Great geological controversies, Oxford University Press, 1983.

Hallam, A.: Revolutions in Earth History. Oxford University Press, 1982.

DOPUNSKA LITERATURA

Odabrani članci iz domaćih i (pretežno) inozemnih geoloških časopisa.

NAZIV KOLEGIJA: Paleontološki aspekti evolucije		
AUTOR(I) PROGRAMA redoviti profesor, Ivan GUŠIĆ, Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA Diplomski studij geologije		
GODINA STUDIJA: 4. ili 5.		
SEMESTAR STUDIJA: 8.-12., po izboru		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE
Predavanja	2	Profesor
Vježbe	0	
Seminar	1	Profesor
ECTS BODOVI 3		
CILJ KOLEGIJA: Cilj kolegija je upoznati studente s činjenicom da je evolucija realan i stalno prisutan proces u prirodi (na više razina) i da je teorija evolucije, kao svaka znanstvena teorija, podložna daljnjoj provjeri i nadogradnji.		
<p>NASTAVNI SADRŽAJI</p> <p>1. Povijest evolucionističke misli; 2. Kozmička evolucija (postanak elemenata i dr.); 3. Kemijska evolucija; 4. Postanak života (hipoteze); 5. Biološka evolucija; 6. Postanak eukariota (endosimbiotska teorija); 7. Evolucija metazoa; 8. Specijacija (alopatrička specijacija, otočne vrste, i dr.); 9. Filetski gradualizam; 10. Punktualizam; 11. Jednokratna vs. kumulativna selekcija; 12. Interna selekcija; 13. Pojam i primjeri emergencije; 14. «Prigovori» evoluciji (oko, prelazni oblici i dr.); 15. Kulturna evolucija</p>		
<p>OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA :</p> <p>Redovno pohađanje nastave, izrada i održavanje (izlaganje i rasprava) seminara o pojedinim temama koje se ne mogu dovoljno detaljno obraditi u predavanjima ili o aktualnim događanjima</p>		
UVJETI ZA POTPIS Redovno pohađanje nastave, uspješno održan seminar		
NAČIN POLAGANJA ISPITA usmeno		
KOLEGIJI PRETHODNICI Opća paleontologija, Sistematska paleontologija, Historijska geologija I i II		
OBAVEZNA LITERATURA		

Skelton, P. (ed.): Evolution – a biological and paleontological approach. Addison-Wesley Publishing Company, 1993.

Erben, H.K.: Evolution. Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart, 1990.

Kalafatić, M.: Osnove biološka evolucije. Sveučilište u Zagrebu, 1998.

DOPUNSKA LITERATURA

Dawkins, R.: The blind watchmaker. Penguin, 1991.

Dawkins, R.: Climbing Mount Improbable. Penguin, 1997

Odabrani članci iz novije (ali i klasične!) literature (za seminare)

NAZIV KOLEGIJA: GEOLOGIJA MORA		
AUTOR(I) PROGRAMA (<i>upisati znanstveno-nastavno zvanje, ime i prezime, te visoko učilište za svakog autora</i>): Prof. Mladen Juračić, PMF		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Diplomski studij geologije		
GODINA STUDIJA: 4		
SEMESTAR STUDIJA: 7		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	2	profesor
vježbe	1	asistent
seminar	1	profesor i asistent
ECTS BODOVI (<i>uzeti u obzir da je 1 ECTS bod ekvivalentan s otprilike 25 sati aktivnog rada prosječnog studenta na svladavanju gradiva, izvršavanju obaveza i pripremi za ispit, uključujući sve oblike nastave i samostalni rad studenta</i>): 5		
CILJ KOLEGIJA: Upoznati studente s ambijentom u kojem nastaje veći dio sedimenata. Istaknuti povezanost fizikalnih, kemijskih i bioloških procesa u nastanku i dijagenezi sedimenata.		
NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>): Povijest istraživanja mora. Morfologija i geneza oceanskih prostora. Sedimentacija i sedimenti u moru. Elementi fizičke oceanografije važni za nastanak i raspored sedimenata u moru (valovi, struje, morske mijene). Morska voda i hidrogeni sedimenti. Obale, morska razina i njihove promjene. Odras klimatskih promjena na sedimente i sedimentaciju u moru. Organizmi i morsko dno. Sedimenti u esuarijskim i antiestuarijskim sustavima. Koncept vremena zadržavanja pojedinih tvari u moru. Dubokomorski sedimenti. Paleoceanografija. Sredozemlje i Jadran. Temelji geološkog kartiranja podmorja. Uzorkovanje i rad na moru.		
OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA (<i>osim pohađanja nastave, preporuča se uvesti i druge oblike kontinuiranog rada studenata i praćenje njihovih postignuća, kao npr. domaće zadaće, kolokvije, seminarske radove, projektne zadatke i dr.</i>): Predavanja i praktične vježbe (izborno: terenska nastava- uzorkovanje sedimenata s broda, snimanje geološkim dubinomjerom)		
UVJETI ZA POTPIS (<i>potpis ne bi trebao biti samo pro forma - u cilju postizanja što veće efikasnosti studiranja studente treba poticati na kontinuirani rad i ažurno izvršavanje obaveza, a</i>		

izvršenje obaveza trebalo bi biti nužan uvjet za polaganje ispita i imati značajan utjecaj pri formiranju ocjene):

NAČIN POLAGANJA ISPITA (*uzeti u obzir da polaganje ispita ne mora biti klasično, pismeno i nakon toga usmeno, nego može biti samo pismeno, samo usmeno ili se može sastojati od drugih oblika provjere studentskih postignuća*): Kolokviji na vježbama, pismeni međuispit, završni ispit usmeni.

KOLEGIJI PRETHODNICI (*navesti iz kojih sve kolegija studenti moraju položiti ispite da bi mogli pratiti kolegij*): fizika, kemija, mineralogija, geologija

OBAVEZNA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja, voditi računa o tome da obavezna literatura mora biti dostupna studentima u našoj knjižnici i što je moguće novijeg datuma*):

Juračić, M.: Geologija mora

(<http://geol.gfz.hr/Juracic/predavanja/index.html>)

Selbold E. & Berger W.H.: The Sea Floor. An introduction to Marine geology. Springer Verlag, Berlin, 1996.

DOPUNSKA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja i voditi računa o tome da bude što je moguće novijeg datuma*):

Open University Course Team, Butterworth-Heinemann, Oxford, 1997:

- The Ocean Basins: Their Structure and Evolution
- Seawater: Its Composition, Properties and Behaviour
- Waves, Tides and Shallow Water Processes
- Ocean Chemistry and Deep Sea Sediments

NAZIV KOLEGIJA: Stratigrafska klasifikacija i korelacija		
AUTOR(I) PROGRAMA (<i>upisati znanstveno-nastavno zvanje, ime i prezime, te visoko učilište za svakog autora</i>): izv. prof. Tihomir Marjanac, Prirodoslovno-matematički fakultet		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Diplomski studij geologije		
GODINA STUDIJA: 4. / 5.		
SEMESTAR STUDIJA:		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	2	profesor
vježbe	1	profesor
seminar	0	
ECTS BODOVI (<i>uzeti u obzir da je 1 ECTS bod ekvivalentan s otprilike 25 sati aktivnog rada prosječnog studenta na svladavanju gradiva, izvršavanju obaveza i pripremi za ispit, uključujući sve oblike nastave i samostalni rad studenta</i>): 5		
CILJ KOLEGIJA: Upoznavanje studenata s osnovama litostratigrafije, sekvencijalne stratigrafije, seizmostratigrafije, magnetostratigrafije, biostratigrafije i kronostratigrafije. Upoznavanje s metodama korelacije.		
NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>): Litostratigrafija: metode istraživanja, jedinice, odnosi među jedinicama, tipovi kontakata, vertikalni i lateralni slijed naslaga, Waltherov zakon, transgresija i regresija, taložne sekvencije, sekvencijske granice, taložni sistemi, korelacija (markeri, datum). Seizmostratigrafija: metode istraživanja, vrste i geometrija seizmičkih refleksa, vrste kontakata, seizmofacijes. Magnetostratigrafija: metode istraživanja, korelacija u magnetostratigrafiji. Biostratigrafija: zone, distribucija organizama u prostoru, biokorelacija. Kronostratigrafija: metode istraživanja, korelacija. Grafička korelacija.		
OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA (<i>osim pohađanja nastave, preporuča se uvesti i druge oblike kontinuiranog rada studenata i praćenje njihovih postignuća, kao npr. domaće zadaće, kolokvije, seminarske radove, projektne zadatke i dr.</i>): Rješavanje korelacijskih zadataka / problema.		

UVJETI ZA POTPIS (*potpis ne bi trebao biti samo pro forma - u cilju postizanja što veće efikasnosti studiranja studente treba poticati na kontinuirani rad i ažurno izvršavanje obaveza, a izvršenje obaveza trebalo bi biti nužan uvjet za polaganje ispita i imati značajan utjecaj pri formiranju ocjene*):

NAČIN POLAGANJA ISPITA (*uzeti u obzir da polaganje ispita ne mora biti klasično, pismeno i nakon toga usmeno, nego može biti samo pismeno, samo usmeno ili se može sastojati od drugih oblika provjere studentskih postignuća*):

samo pismeno

KOLEGIJI PRETHODNICI (*navesti iz kojih sve kolegija studenti moraju položiti ispite da bi mogli pratiti kolegij*):

Fizička geologija / Opća geologija, Osnove geofizike

OBAVEZNA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja, voditi računa o tome da obavezna literatura mora biti dostupna studentima u našoj knjižnici i što je moguće novijeg datuma*):

Bally A.W. (1989): Atlas of Seismic Stratigraphy. A.A.P.G. Studies in Geology 27.

Boggs S. Jr. (1987): Principles of Sedimentology and Stratigraphy, Merrill.

Cant D.J. (1992): Subsurface Facies Analysis. U: Walker, R.G. & James, N.P: Facies models. Response to sea-level change. Geological association of Canada. St. John's, (ISBN 0-919216-49-8)

Wilgus C.K., Hastings B.S., Ross C.A., Posamentier H., Wagoner J.V. & Kendall Ch.G.St.C. (1988): Sea-level changes: An integrated approach. S.E.P.M. Sp. Publ. 42

DOPUNSKA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja i voditi računa o tome da bude što je moguće novijeg datuma*): Odabrani članci iz literature

NAZIV KOLEGIJA: Geologija kvartara		
AUTOR(I) PROGRAMA (<i>upisati znanstveno-nastavno zvanje, ime i prezime, te visoko učilište za svakog autora</i>): izv. prof. Tihomir Marjanac, Prirodoslovno-matematički fakultet		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Diplomski studij geologije		
GODINA STUDIJA: 4. / 5.		
SEMESTAR STUDIJA:		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	3	profesor
vježbe	0	
seminar	0	
ECTS BODOVI (<i>uzeti u obzir da je 1 ECTS bod ekvivalentan s otprilike 25 sati aktivnog rada prosječnog studenta na svladavanju gradiva, izvršavanju obaveza i pripremi za ispit, uključujući sve oblike nastave i samostalni rad studenta</i>): 5		
CILJ KOLEGIJA: Upoznavanje studenata sa paleogeografijom i klimom kvartara, stratigrafskim podjelama, metodama istraživanja, vrstama sedimenata, te florom i faunom.		
NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>): Stratigrafija kvartara. Metode istraživanja kvartarnih sedimenata (terenske: istraživanje izdanaka, iskapanje), laboratorijske metode. Datiranje sedimenata (radiometrijsko, paleo(termo)luminiscencija, paleomagnetizam). Paleogeografija kvartara, okoliši (glacijalni, proglacijalni, periglacijalni, neglacijalni: fluvijalni, jezerski, barski, eolski, špiljski) i facijesi. Modeli glacijacije, uzroci glacijacije, glacijalna područja (kopnena, marinska). Modeli deglacijacije, glacioizostatički rebound, eustatika. Flora i fauna u kvartaru (kopnena, marinska, špiljska).		
OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA (<i>osim pohađanja nastave, preporuča se uvesti i druge oblike kontinuiranog rada studenata i praćenje njihovih postignuća, kao npr. domaće zadaće, kolokvije, seminarske radove, projektne zadatke i dr.</i>):		
UVJETI ZA POTPIS (<i>potpis ne bi trebao biti samo pro forma - u cilju postizanja što veće efikasnosti studiranja studente treba poticati na kontinuirani rad i ažurno izvršavanje obaveza, a</i>		

izvršenje obaveza trebalo bi biti nužan uvjet za polaganje ispita i imati značajan utjecaj pri formiranju ocjene):

NAČIN POLAGANJA ISPITA (*uzeti u obzir da polaganje ispita ne mora biti klasično, pismeno i nakon toga usmeno, nego može biti samo pismeno, samo usmeno ili se može sastojati od drugih oblika provjere studentskih postignuća):*

usmeno

KOLEGIJI PRETHODNICI (*navesti iz kojih sve kolegija studenti moraju položiti ispite da bi mogli pratiti kolegij):*

OBAVEZNA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja, voditi računa o tome da obavezna literatura mora biti dostupna studentima u našoj knjižnici i što je moguće novijeg datuma):*

Easterbrook, D.J. (1988): Dating Quaternary Sediments. Geol. Soc. Am. Spec. Publ. 227.

Ehlers, J. & Gibbard, P.L. (2004): Quaternary glaciations – extent and chronology. Development in Quaternary science v. 1 – 5. Elsevier BV (ISSN 1571 0866, ISBN 0 444 51462 7)

Lowe J.J. & Walker M.J. (1997): Reconstructing Quaternary Environments. 2nd ed. Longman, Harlow

Menzies J. (2002): Modern & Past Glacial Environments. 2nd ed. Butterworth Heinemann, Oxford

Nilsson, T. (1983): The Pleistocene. Geology and Life in the Quaternary Ice Age. Ferdinand Enke Verl. Stuttgart

Stepen, J. & Peter, G. (1991): Quaternary Sediments. John Wiley & Sons, London.

Walker, R.G. & James, N.P. (1992): Facies models. Response to sea-level change. Geological association of Canada. St. John's , 1-409, (ISBN 0-919216-49-8)

DOPUNSKA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja i voditi računa o tome da bude što je moguće novijeg datuma):*

odabrani članci iz literature

NAZIV KOLEGIJA: ODABRANA POGLAVLJA IZ PALEONTOLOGIJE BEZKRALJEŽNJAKA

AUTOR(I) PROGRAMA (*upisati znanstveno-nastavno zvanje, ime i prezime, te visoko učilište za svakog autora*): Doc. dr. Alan Moro, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu

NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Diplomski studij geologije

GODINA STUDIJA: 4 ili 5. godina

SEMESTAR STUDIJA: 1 semestar

OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	2	profesor
vježbe	1	profesor
seminar		

ECTS BODOVI (*uzeti u obzir da je 1 ECTS bod ekvivalentan s otprilike 25 sati aktivnog rada prosječnog studenta na svladavanju gradiva, izvršavanju obaveza i pripremi za ispit, uključujući sve oblike nastave i samostalni rad studenta*):5

CILJ KOLEGIJA: Upoznati studente s osnovnim karakteristikama bezkralježnjaka na primjeru pahiodontnih školjkaša i bentičkih foraminifera, te mogućnosti njihove upotrebe.

NASTAVNI SADRŽAJI (*razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima*): Podjela bezkralježnjaka (vježbe: taksonomija bezkralježnjaka s naglaskom na pahiodontnim školjkašima, sličnosti i razlike unutar pojedinih skupina rudista; odredba vrste na primjeru rudista), načini života (vježbe: okoliši u kojima najčešće obitavaju bezkralježnjaci), međusobni odnos različitih fosilnih bezkralježnjaka unutar istog okoliša (vježbe: različiti podplimni okoliši rudista; okoliši bentičkih foraminifera; usporedba rudista i bentičkih foraminifera), uloga bezkralježnjaka u determinaciji okoliša i vertikalne-lateralne promjene okoliša (vježbe: bezkralježnjaci i paleobatimetrija, promena fosilne zajednice kroz prostor i vrijeme, bezkralježnjaci kao indikatori okoliša), odnos sedimenta i fosilnog ostatka (vježbe: lateralna izmjena različitih tipova vapnenaca s obzirom na različiti tip fosilnog ostatka (makrofosili/mikrofosili), Izrada samostalnog zadatka.

OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA (*osim pohađanja nastave, preporuča se uvesti i druge oblike kontinuiranog rada studenata i praćenje njihovih postignuća, kao npr. domaće zadatke, kolokvije, seminarske radove, projektne zadatke i dr.*): Tijekom semestra student će imati na svakim vežbama samostalni zadatak/seminar/domaća zadaća koji će se ocjenjivati.

UVJETI ZA POTPIS (*potpis ne bi trebao biti samo pro forma - u cilju postizanja što veće efikasnosti studiranja studente treba poticati na kontinuirani rad i ažurno izvršavanje obaveza, a izvršenje obaveza trebalo bi biti nužan uvjet za polaganje ispita i imati značajan utjecaj pri formiranju ocjene*): kontinuirani rad, obavezno pohađanje vježbi i uredno izvršavanje obaveza.

NAČIN POLAGANJA ISPITA (*uzeti u obzir da polaganje ispita ne mora biti klasično, pismeno i nakon toga usmeno, nego može biti samo pismeno, samo usmeno ili se može sastojati od drugih oblika provjere studentskih postignuća*):

Pismeni i usmeni ispit te ocjene iz vježbi.

KOLEGIJI PRETHODNICI (*navesti iz kojih sve kolegija studenti moraju položiti ispite da bi mogli pratiti kolegij*):

Opća paleontologija, Sistematska paleontologija, Mikropaleontologija I.

OBAVEZNA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja, voditi računa o tome da obavezna literatura mora biti dostupna studentima u našoj knjižnici i što je moguće novijeg datuma*):

Prothero, D. (1998): Bringing fossils to life. An Introduction to paleobiology, WCB/Mc Graw-Hill.
Skelton, P.W. (2002): The Cretaceous World. The Open University, Cambridge University Press, 360 pp.

DOPUNSKA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja i voditi računa o tome da bude što je moguće novijeg datuma*):

[www://http: geology.com](http://www.geology.com)

<http://publishing.cambridge.org/resources/0521831121>

NAZIV KOLEGIJA: Strukturna geomorfologija		
AUTOR(I) PROGRAMA (<i>upisati znanstveno-nastavno zvanje, ime i prezime, te visoko učilište za svakog autora</i>): Prof. dr. sc. Eduard Prelogović		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Diplomski studij geologije		
GODINA STUDIJA: 4		
SEMESTAR STUDIJA: 7 ili 8		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	2	Prof. dr. sc. Eduard Prelogović
vježbe	1	
seminar		
ECTS BODOVI (<i>uzeti u obzir da je 1 ECTS bod ekvivalentan s otprilike 25 sati aktivnog rada prosječnog studenta na svladavanju gradiva, izvršavanju obaveza i pripremi za ispit, uključujući sve oblike nastave i samostalni rad studenta</i>): 5		
CILJ KOLEGIJA: Stječu se znanja koja znato doprinose upoznavanju odlika strukturnog sklopa i tektonskih pokreta, te njihovog odražavanja u reljefu.		
NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>): Sadržaj strukturne geomorfologije i primjena u geologiji. Metode proučavanja. Oblici reljefa i geološka interpretacija. Geneza i razvitak reljefa. Morfometrija. Tipovi karata, interpretacija podataka koji ukazuju na aktivne strukture i rasjede. Recentni tektonski pokreti. Morfostrukturna karta.		
OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA (<i>osim pohađanja nastave, preporuča se uvesti i druge oblike kontinuiranog rada studenata i praćenje njihovih postignuća, kao npr. domaće zadaće, kolokvije, seminarske radove, projektne zadatke i dr.</i>): Izrada jednog tipa morfometrijske karte u okviru programa		
UVJETI ZA POTPIS (<i>potpis ne bi trebao biti samo pro forma - u cilju postizanja što veće efikasnosti studiranja studente treba poticati na kontinuirani rad i ažurno izvršavanje obaveza, a izvršenje obaveza trebalo bi biti nužan uvjet za polaganje ispita i</i>		

imati značajan utjecaj pri formiranju ocjene):

Pohađanje nastave i izrada programa.

NAČIN POLAGANJA ISPITA (*uzeti u obzir da polaganje ispita ne mora biti klasično, pismeno i nakon toga usmeno, nego može biti samo pismeno, samo usmeno ili se može sastojati od drugih oblika provjere studentskih postignuća):*

Uzima se u obzir program, zatim se na zadanom primjeru tumače odnosi geološke građe i oblika reljefa.

KOLEGIJI PRETHODNICI (*navesti iz kojih sve kolegija studenti moraju položiti ispite da bi mogli pratiti kolegij):*

Strukturna geologija, Geološko kartiranje

OBAVEZNA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja, voditi računa o tome da obavezna literatura mora biti dostupna studentima u našoj knjižnici i što je moguće novijeg datuma):*

1. Embleton, C. (1985): Geomorphology of Europe. McMillan Press, London
2. Derruan, M. (1958): Précis de Géomorphologie. Masson et Co., Paris
3. Bognar, A. (1990): Geomorfologija Baranje. Sav. geograf. društava Hrv., Zagreb.
4. Skripta iz grolgije i geomorfologije. RGN fakultet.

DOPUNSKA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja i voditi računa o tome da bude što je moguće novijeg datuma):*

NAZIV KOLEGIJA: Geologija fosilnih goriva		
AUTOR(I) PROGRAMA (<i>upisati znanstveno-nastavno zvanje, ime i prezime, te visoko učilište za svakog autora</i>): izv. prof. Bruno Saftić, Rudarsko-geološko-naftni fakultet		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: diplomski studij geologije		
GODINA STUDIJA:		
SEMESTAR STUDIJA:		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	2	profesor
vježbe	1	profesor
seminar		
ECTS BODOVI (<i>uzeti u obzir da je 1 ECTS bod ekvivalentan s otprilike 25 sati aktivnog rada prosječnog studenta na svladavanju gradiva, izvršavanju obaveza i pripremi za ispit, uključujući sve oblike nastave i samostalni rad studenta</i>): 5		
CILJ KOLEGIJA: Upoznavanje s vrstama fosilnih goriva. Postanak i klasifikacije ugljena i primjeri ležišta u Hrvatskoj i svijetu. Postanak nafte i plina, uvjeti za akumulaciju ugljikovodika u ležišta i naftnogeološke provincije u Hrvatskoj i svijetu. Upoznavanje s osnovnim istraživačkim i kartografskim metodama kod proučavanja ležišta ugljena i nafte putem programskih zadataka.		
NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>): PREDAVANJA (po tjednima) 1-2. Ugljen kao energetska gorivo, te metalurška i kemijsko-tehnološka sirovina - rezerve i potrošnja u svijetu i Hrvatskoj. 3-4. Organski i anorganski spojevi u građi bilja - pougljenjivanje, biokemijski i geokemijski procesi. 5. Klasifikacija ugljena po uporabnoj vrijednosti i stupnju pougljenjivanja. 6. Ugljenonosne formacije - taložne sredine, teorije autohtonizma i alohtonizma. 7. Vrste ugljikovodika. 8-9. Postanak, migracija i nakupljanje nafte i plina – matične i kolektorske stijene. 10. Voda, nafta i plin u ležištu. 11-13. Rad geologa u naftnogeološkim istraživanjima. 14-15. Ležišta nafte i plina u Hrvatskoj i svijetu. VJEŽBE (po tjednima) 1-2. Metode istraživanja ležišta ugljena - geološke, geofizičke, bušenje; rudarski istraživački		

radovi. Analize ugljena.
3-4. Klasifikacija i kategorizacija rezervi ugljena - metode proračuna.
5-6. Zadatak 1 – Proračun rezervi ugljenog sloja.
7-9. Osnove interpretacije geofizičkih mjerenja u bušotini.
10-11. Operativna geologija nafte, postupci s uzorcima i jezgrama iz naftnih bušotina.
12-15. Zadatak 2 – Izrada naftnogeološke dokumentacije (korelacijski profili i dubinske karte).

OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA (*osim pohađanja nastave, preporuča se uvesti i druge oblike kontinuiranog rada studenata i praćenje njihovih postignuća, kao npr. domaće zadaće, kolokvije, seminarske radove, projektne zadatke i dr.*):

Studenti trebaju samostalno izraditi dva projektna zadatka koji se ocjenjuju uz usmeni kolokvij prilikom predaje.

UVJETI ZA POTPIS (*potpis ne bi trebao biti samo pro forma - u cilju postizanja što veće efikasnosti studiranja studente treba poticati na kontinuirani rad i ažurno izvršavanje obaveza, a izvršenje obaveza trebalo bi biti nužan uvjet za polaganje ispita i imati značajan utjecaj pri formiranju ocjene*):

Dovršeni zadaci 1 i 2 su uvjet za drugi potpis, a prosjek tako dobivenih ocjena na kolokvijima čini 50% od ukupne ocjene.

NAČIN POLAGANJA ISPITA (*uzeti u obzir da polaganje ispita ne mora biti klasično, pismeno i nakon toga usmeno, nego može biti samo pismeno, samo usmeno ili se može sastojati od drugih oblika provjere studentskih postignuća*):

Usmeni ispit čini 50% od konačne ocjene.

KOLEGIJI PRETHODNICI (*navesti iz kojih sve kolegija studenti moraju položiti ispite da bi mogli pratiti kolegij*):

Fizička geologija, Historijska geologija I i II.

OBAVEZNA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja, voditi računa o tome da obavezna literatura mora biti dostupna studentima u našoj knjižnici i što je moguće novijeg datuma*):

DOPUNSKA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja i voditi računa o tome da bude što je moguće novijeg datuma*):

Thomas, L. (2002): Coal Geology. John Wiley & Sons Ltd., Chichester, England, 384 str.

Whateley, M.K.G. & Spears, D.A., eds. (1995): European Coal Geology. Geological Soc. of London Spec. Publ. No. 82, 331 str.

Doveton, J.H. (1986): Log Analysis of Subsurface Geology. A Wiley-Interscience Publication, New York, 273 str.

Hobson, G.D. (1977): Developments in Petroleum Geology. Applied Science Publishers Ltd., London, 335 str.

NAZIV KOLEGIJA: PALEOBOTANIKA		
AUTOR(I) PROGRAMA (<i>upisati znanstveno-nastavno zvanje, ime i prezime, te visoko učilište za svakog autora</i>): PROF.DR.SC. JASENKA SREMAC, PMF		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: DIPLOMSKI STUDIJ GEOLOGIJE		
GODINA STUDIJA: IV ili V		
SEMESTAR STUDIJA:		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	2	PROFESOR
vježbe	1	ASISTENT
seminar		
ECTS BODOVI (<i>uzeti u obzir da je 1 ECTS bod ekvivalentan s otprilike 25 sati aktivnog rada prosječnog studenta na svladavanju gradiva, izvršavanju obaveza i pripremi za ispit, uključujući sve oblike nastave i samostalni rad studenta</i>): 5		
CILJ KOLEGIJA: Upoznavanje studenata s temeljnim pojmovima u paleobotanici, pregledom najvažnijih fosilnih skupina i glavnim trendovima u evoluciji bilja.		
NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>): 1. Temeljni pojmovi i definicije u paleobotanici 2. Klasifikacija u paleobotanici 3. Protohyta 4. Vapnenačke alge 5. Mahovine 6. Prapaprati, crvotočine 7. Preslice, Paprati 8.- 9. Iglčaste golosjemenjače 10. Perastolisne golosjemenjače 11.-14. Kritosjemenjače 15. Pregled hrvatskih nalazišta fosilne makroflora.		
OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA (<i>osim pohađanja nastave, preporuča se uvesti i druge oblike kontinuiranog rada studenata i praćenje njihovih postignuća, kao npr. domaće zadaće, kolokvije, seminarske radove, projektne zadatke i dr.</i>): Redovito pohađanje predavanja i vježbi, izvođenje terenskih vježbi, izrada samostalnog zadatka, izrada eseja.		

UVJETI ZA POTPIS (*potpis ne bi trebao biti samo pro forma - u cilju postizanja što veće efikasnosti studiranja studente treba poticati na kontinuirani rad i ažurno izvršavanje obaveza, a izvršenje obaveza trebalo bi biti nužan uvjet za polaganje ispita i imati značajan utjecaj pri formiranju ocjene*):

Redovitost pohađanja nastave, izrađen samostalni zadatak, izrađen i prezentiran esej.

NAČIN POLAGANJA ISPITA (*uzeti u obzir da polaganje ispita ne mora biti klasično, pismeno i nakon toga usmeno, nego može biti samo pismeno, samo usmeno ili se može sastojati od drugih oblika provjere studentskih postignuća*):

Pismeni ispit.

KOLEGIJI PRETHODNICI (*navesti iz kojih sve kolegija studenti moraju položiti ispite da bi mogli pratiti kolegij*):

Opća paleontologija

OBAVEZNA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja, voditi računa o tome da obavezna literatura mora biti dostupna studentima u našoj knjižnici i što je moguće novijeg datuma*):

Stewart, W.N.: Palaeobotany and the Evolution of Plants. Cambridge Univ. Press, Cambridge, 1990. Sremac, J.: Paleobotanika. Skripta. Prirodoslovno-matematički fakultet, Zagreb, 1997.

DOPUNSKA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja i voditi računa o tome da bude što je moguće novijeg datuma*):

Odabrani radovi iz znanstvenih i znanstveno-popularnih časopisa; podaci s internetskih izvora.

NAZIV KOLEGIJA: Terenski projekt		
AUTOR(I) PROGRAMA (<i>upisati znanstveno-nastavno zvanje, ime i prezime, te visoko učilište za svakog autora</i>): Lj. Babić, B. Lužar-Oberiter Mentor se dodjeljuje na temelju izabranog prostora/tematike		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA:		
GODINA STUDIJA: poslije 3. godine		
SEMESTAR STUDIJA: poslije 6. semestra		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
Samostalni terenski projekt	5-12	Nastavnici
ECTS BODOVI (<i>uzeti u obzir da je 1 ECTS bod ekvivalentan s otprilike 25 sati aktivnog rada prosječnog studenta na svladavanju gradiva, izvršavanju obaveza i pripremi za ispit, uključujući sve oblike nastave i samostalni rad studenta</i>): 5-12		
CILJ KOLEGIJA: Studenti stječu vlastito iskustvo u samostalnom opažanju geoloških pojava, posebice u raspoznavanju tipova stijena i kartografskih jedinica, dijagnosticiranju geološke građe terena i datiranju geoloških događaja. Stječu vještinu u bilježenju i prikazivanju geoloških odnosa pomoću geološke karte, profila i stupova. Uz to, studenti nauče prikazivati terenske geološke podatke na odgovarajućim grafovima, dijagramima i pomoću jednostavnih statističkih metoda. Uočavaju geološke probleme predjela i mogućnosti interpretacija na osnovi raspoloživih podataka. Studenti trebaju steći sposobnost konciznog i sadržajnog pismenog izražavanja i planiranja izvještaja, kao i organizacijske sposobnosti rada na određeni rok, planiranja i obavljanja istraživanja, logistike i sigurnosti.		
NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>): <u>Priprema</u> obuhvaća izradu pisanog prijedloga koji sadržava cilj rada, logističku izvedivost i faktore sigurnosti. Planiranje rada uključuje detaljno proučavanje literaturnih izvora uključujući regionalne podatke kao i podatke o geološkim pojavama i procesima koji se očekuju u predloženom predjelu istraživanja. Pri tomu su uključena savjetovanja sa mentorom, nastavnicima i drugim stručnjacima o pojedinim pojavama koje će se proučiti, te sa studentima		

koji također izrađuju ili su već izradili takav projekt. Studenti proučavaju i tehničku opremu za rad, uključivo topografske osnove za rad i izabiru jedan ili više predjela koje će predložiti za rad. Izbor predjela ovisi o raznolikosti tipova stijena, određenoj tektonskoj složenosti, određenoj kvaliteti izdanaka, ali također i o logističkim i sigurnosnim parametrima. Veličina planiranog predjela i trajanje terenskog rada nisu precizno određeni a orijentacijski se uzima da rad u predjelu površine 15 km² traje oko 4 tjedna, za kartu u mjerilu 1:10000. Ujedno, uzima se da je 28 terenskih radnih dana minimum. Studenti pažljivo trebaju proučiti i pridržavati se uputa Odsjeka za pripremu projekta, terenski rad i izradu izvještaja. Prijedlog projekta mora uvjeriti mentora da je student solidno upoznat sa pitanjima tehnike rada, geološkom problematikom, odgovarajućom logistikom i sigurnošću, te da je potpuno spreman suočiti se sa svim problema projektnog zadatka i adekvatno ih riješiti.

Terenski rad obavlja se na temelju stečenog znanja u terenskoj i drugoj nastavi iz nižih godina studija, te na temelju gore opisanog pripremnog rada. Projekt mora prvenstveno dokumentirati opću geologiju izabranog predjela pomoću geološkog kartiranja, izrade profila i geoloških stupova kao i pomoću prikupljanja i analize odnosnih terenskih podataka. Projekt također sadržava posebne, odnosno šire istražene aspekte specifične za određeni predio, kao što su hidrogeologija, strukturna geologija, mineralna ležišta, geološke hazarde, itd. Studenti mogu raditi u paru s time da im se predjeli mogu preklapati za 10% površine, što će omogućiti raspravu i rješavanje određenih problema već na terenu. Međutim svaki student u paru samostalno prikuplja podatke i bilježi opažanja. Studenti se pridržavaju mjera sigurnosti iz Uputa Odsjeka.

Izvještaj o radu mora sadržavati 4800-5000 riječi, ne računajući referencije, dodatke i priloge. Od uzoraka prikupljenih na terenu može se izraditi 5-7 izbrusaka. Osim geološke karte, profila i stupova izvještaj sadržava i druge razne grafičke priloge zavisno o lokalnim prilikama istraženog terena. Iako je svaki student vođen od mentora i može se konzultirati sa raznim stručnjacima i nastavnicima, isključena je bilo kakva pomoć u preliminarnom uređivanju ili prethodnom čitanju izvještaja. Time se također testira sposobnosti studenta da radi samostalno.

(Precizne upute o svim aspektima Terenskog projekta nalaze se u Uputama Geološkog odsjeka za izradu Terenskog projekta)

OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA (*osim pohađanja nastave, preporuča se uvesti i druge oblike kontinuiranog rada studenata i praćenje njihovih postignuća, kao npr. domaće zadaće, kolokvije, seminarske radove, projektne zadatke i dr.*):

Pridržavanje Uputa Geološkog odsjeka za izradu Terenskog projekta tijekom pripreme, rada na terenu i izrade izvještaja.

UVJETI ZA POTPIS (*potpis ne bi trebao biti samo pro forma - u cilju postizanja što veće efikasnosti studiranja studente treba poticati na kontinuirani rad i ažurno izvršavanje obaveza, a izvršenje obaveza trebalo bi biti nužan uvjet za polaganje ispita i imati značajan utjecaj pri formiranju ocjene*):

Kao «NAČIN POLAGANJA ISPITA»

NAČIN POLAGANJA ISPITA (*uzeti u obzir da polaganje ispita ne mora biti klasično, pismeno i nakon toga usmeno, nego može biti samo pismeno, samo usmeno ili se može sastojati od drugih*

oblika provjere studentskih postignuća):

Student brani prethodno predani izvještaj i odgovara na pitanja povjerenstva od najmanje tri člana, od toga 2 profesora Geološkoga odsjeka i jednog vanjskog člana.

Ocjenjuje se konciznost i sadržajnost izvještaja, proučenost odgovarajuće literature, kvaliteta grafičkih priloga, iskustvo i znanje stečeno o geološkoj problematici i specifičnim pojavama istraženog predjela, kao i organizacijske sposobnosti rada na određeni rok, planiranja i obavljanja istraživanja, logistike i sigurnosti.

KOLEGIJI PRETHODNICI (*navesti iz kojih sve kolegija studenti moraju položiti ispite da bi mogli pratiti kolegij):*

Bakalaura u Geologiji

OBAVEZNA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja, voditi računa o tome da obavezna literatura mora biti dostupna studentima u našoj knjižnici i što je moguće novijeg datuma):*

Barnes, J. W.: Basic geological mapping, 4. izd. Wiley, Chichester, 2004.

Fry, N.: The field description of metamorphic rocks. Wiley, Chichester, 1993.

Goldring, R.: Fossils in the field: information, potential and analysis. Longman Scientific, Harlow, 1991.

McClay, K.: The mapping of geological structures. Wiley, Chichester, 1987.

Thorpe, R. S. & Brown, G. C.: The field description of igneous rocks. Wiley, Chichester, 1985.

Tucker, M. E.: Sedimentary rocks in the field, 3. izd. Wiley, Chichester, 2003.

DOPUNSKA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja i voditi računa o tome da bude što je moguće novijeg datuma):*

Literaturni izvori koji se specifično tiču (a) geoloških znanja o predjelu koji se istražuje i (b) specifičnih geoloških pojava i procesa relevantnih za taj predio.

NAZIV KOLEGIJA: Primijenjena geofizika		
AUTOR(I) PROGRAMA (<i>upisati znanstveno-nastavno zvanje, ime i prezime, te visoko učilište za svakog autora</i>):		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Diplomski studij geologije		
GODINA STUDIJA: 4. ili 5.		
SEMESTAR STUDIJA:		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati nastavnik ili asistent</i>)
predavanja	2	
vježbe	1	
seminar		
ECTS BODOVI (<i>uzeti u obzir da je 1 ECTS bod ekvivalentan s otprilike 25 sati aktivnog rada prosječnog studenta na svladavanju gradiva, izvršavanju obaveza i pripremi za ispit, uključujući sve oblike nastave i samostalni rad studenta</i>):		
5		
CILJ KOLEGIJA:		
Stjecanje temeljnih znanja iz osnovnih geofizičkih metoda istraživanja.		
NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>):		
Seizmička istraživanja - Temeljni zakoni širenja seizmičkih valova. Graf vrijeme-udaljenost za slojevitu sredinu. Instrumenti i oprema: izvori seizmičkih valova, geofoni, seizmografi. Refrakcijska istraživanja: mjerenje i obrada podataka, metode interpretacije, poteškoće u interpretaciji (nevidljivi i skriveni slojevi), primjena refrakcijskih istraživanja. Refleksijska istraživanja: mjerenje, obrada podataka (statičke, dinamičke i rezidualne korekcije, analiza brzina), mjerenje seizmičkih brzina, interpretacija seizmičkih profila, migracija, primjena refleksijskih istraživanja. Geofizička mjerenja u bušotinama		
OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA (<i>osim pohađanja nastave, preporuča se uvesti i druge oblike kontinuiranog rada studenata i praćenje njihovih postignuća, kao npr. domaće zadaće, kolokvije, seminarske radove, projektne zadatke i dr.</i>):		
Ocjena radnih zadataka u okviru vježbi, kolokviji		

UVJETI ZA POTPIS (*potpis ne bi trebao biti samo pro forma - u cilju postizanja što veće efikasnosti studiranja studente treba poticati na kontinuirani rad i ažurno izvršavanje obaveza, a izvršenje obaveza trebalo bi biti nužan uvjet za polaganje ispita i imati značajan utjecaj pri formiranju ocjene*):

Odrađene vježbe i položeni kolokviji.

NAČIN POLAGANJA ISPITA (*uzeti u obzir da polaganje ispita ne mora biti klasično, pismeno i nakon toga usmeno, nego može biti samo pismeno, samo usmeno ili se može sastojati od drugih oblika provjere studentskih postignuća*):

Usmeno/pismeno

KOLEGIJI PRETHODNICI (*navesti iz kojih sve kolegija studenti moraju položiti ispite da bi mogli pratiti kolegij*):

Fizika, geofizika

OBAVEZNA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja, voditi računa o tome da obavezna literatura mora biti dostupna studentima u našoj knjižnici i što je moguće novijeg datuma*):

Griffits, D. H. & King, R. F.: Applied geophysics for geologists and engineers. Pergamon, Oxford, 1981

Parasnis, D.S.: Principles of Applied Geophysics. Chapman and Hall, New York, 1986

Šumanovac, F.: Geofizička istraživanja, geoelektrične i seizmičke metode. Rudarsko-geološko-naftni fakultet, Zagreb, 1999.

DOPUNSKA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja i voditi računa o tome da bude što je moguće novijeg datuma*):

Popis izbornih kolegija za Mineralogiju i petrologiju

NAZIV KOLEGIJA: Mikrofiziografija stijena		
AUTOR(I) PROGRAMA (<i>upisati znanstveno-nastavno zvanje, ime i prezime, te visoko učilište za svakog autora</i>): doc.dr.sc. Dražen Balen, Geološki odsjek, Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Diplomski studij geologije		
GODINA STUDIJA: 4		
SEMESTAR STUDIJA: 7 (moguće i u 6. semestru preddiplomskog studija)		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	0	
vježbe	3	profesor
seminar		
ECTS BODOVI (<i>uzeti u obzir da je 1 ECTS bod ekvivalentan s otprilike 25 sati aktivnog rada prosječnog studenta na svladavanju gradiva, izvršavanju obaveza i pripremi za ispit, uključujući sve oblike nastave i samostalni rad studenta</i>): 5		
CILJ KOLEGIJA: Stjecanje znanja potrebnih za samostalno određivanje mineralnog sastava, struktura i tekstura tipičnih stijena pomoću polarizacijskog mikroskopa. Klasifikacija stijena na temelju mikroskopskih karakteristika.		
NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>): 1. Polarizacijski mikroskop. Petrogeni minerali kod magmatskih, metamorfnih, sedimentnih i piroklastičnih stijena. 2. Određivanje mineralnog sastava, struktura, tekstura, odnosa između minerala i reakcija. Klasifikacija stijena prema IUGS shemama ili preporukama. 3. Kisele intruzivne, efuzivne i žične magmatske stijene. 4. Neutralne intruzivne i efuzivne magmatske stijene. 5. Bazične intruzivne, efuzivne i žične magmatske stijene. 6. Ultrabazične magmatske stijene. 7. Piroklastiti i vulkanska stakla.		

8. Granica dijagenese i metamorfizma. Sedimentne stijene kao protoliti metamorfnih stijena.
9. Vrlo niski stupanj metamorfizma (VLGM).
10. Niski stupanj metamorfizma (LG).
11. Srednji stupanj metamorfizma (MG).
12. Visok stupanj metamorfizma (HG). Anateksis. Ultrametamorfizam.
13. Metamorfne stijene bez preferirane orijentacije (granofels, hornfels, mramor, kvarcit).
14. Određivanje stabilnih mineralnih parageneza, reakcije između minerala i njihov grafički prikaz, približno određivanje uvjeta nastanka.
15. Specifične strukture i mikroteksture kod sedimentnih stijena.

OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA (*osim pohađanja nastave, preporuča se uvesti i druge oblike kontinuiranog rada studenata i praćenje njihovih postignuća, kao npr. domaće zadaće, kolokvije, seminarske radove, projektne zadatke i dr.*):

završetak svake pojedine vježbe

UVJETI ZA POTPIS (*potpis ne bi trebao biti samo pro forma - u cilju postizanja što veće efikasnosti studiranja studente treba poticati na kontinuirani rad i ažurno izvršavanje obaveza, a izvršenje obaveza trebalo bi biti nužan uvjet za polaganje ispita i imati značajan utjecaj pri formiranju ocjene*):

ispunjenje obaveza

NAČIN POLAGANJA ISPITA (*uzeti u obzir da polaganje ispita ne mora biti klasično, pismeno i nakon toga usmeno, nego može biti samo pismeno, samo usmeno ili se može sastojati od drugih oblika provjere studentskih postignuća*):

prosječna ocjena svih obavljenih vježbi, usmena provjera

KOLEGIJI PRETHODNICI (*navesti iz kojih sve kolegija studenti moraju položiti ispite da bi mogli pratiti kolegij*):

Optika minerala, Petrologija magmatskih i metamorfnih stijena, Petrologija sedimenata

OBAVEZNA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja, voditi računa o tome da obavezna literatura mora biti dostupna studentima u našoj knjižnici i što je moguće novijeg datuma*):

Vernon, R.H. (2004): A practical guide to Rock Microstructure.- Cambridge University Press, 594 p.

DOPUNSKA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja i voditi računa o tome da bude što je moguće novijeg datuma*):

Shelley, D. (1995): Igneous and metamorphic rocks under the microscope: classification, textures, microstructures and mineral preferred orientations.- Chapman & Hall, London.

NAZIV KOLEGIJA: Mikrotektonika		
<p>AUTOR(I) PROGRAMA (<i>upisati znanstveno-nastavno zvanje, ime i prezime, te visoko učilište za svakog autora</i>):</p> <p>doc.dr.sc. Dražen Balen, Geološki odsjek, Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu</p>		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Diplomski studij geologije		
GODINA STUDIJA: 4		
SEMESTAR STUDIJA: 8		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	1	profesor
vježbe	2	profesor
seminar		
<p>ECTS BODOVI (<i>uzeti u obzir da je 1 ECTS bod ekvivalentan s otprilike 25 sati aktivnog rada prosječnog studenta na svladavanju gradiva, izvršavanju obaveza i pripremi za ispit, uključujući sve oblike nastave i samostalni rad studenta</i>): 5</p>		
<p>CILJ KOLEGIJA:</p> <p>Stjecanje kompetencija za samostalan rad polarizacijskim mikroskopom na uzorcima stijena orijentiranim u prostoru. Povezivanje mikrotekturnih elemenata i deformacije minerala s tektonikom i metamorfizmom. Student stječe sposobnost za samostalnu rekonstrukciju jednostavnijih geoloških događaja i usporedbu podataka dobivenih u različitim mjerilima (mikroskopski preparat, uzorak, izdanak, regionalno mjerilo).</p>		
<p>NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Veza između deformacije i metamorfizma promatrana u mikroskopskom mjerilu. 2. Osnovne tehnike i metode, primjena polarizacijskog mikroskopa, univerzalnog stolića i elektronskog mikroskopa. Računalna analiza slike. 3. Uzorkovanje, orijentacija uzorka, priprema orijentiranog preparata. 4. Odnos geometrijskih i kristalografskih značajki prema optičkoj indikatrиси. Nužnost treće dimenzije u mikroskopskom preparatu. 5. Opis deformacija u mikroskopskom preparatu, ponašanje petrogenih minerala i rekonstrukcija događaja pri deformaciji petrogenih minerala. Monomineralni i polifazni sustavi. 6. Folijacija, lineacija, preferirana orijentacija. Mehanizmi razvoja folijacije, geološki razlozi 		

nastanka i praktična upotreba folijacije u rekonstrukciji događaja.

7. Preferirana orijentacija minerala i smjer smicanja.

8. Smične zone, miloniti, milonitizacija i metamorfizam.

9. Indikatori smicanja kod milonita.

10. Porfiroblasti i reakcijski rubovi. Pred-, inter-, sin-, post-tektonski rast porfiroblasta. Inkluzije. Simplektiti. Konstrukcija D-t dijagrama.

11.-15. Uzimanje orijentiranih uzoraka metamorfnih stijena na terenu (Medvednica). Izrada orijentiranih preparata. Postavljanje problema i mogući pristupi njihovom rješavanju. Samostalno rješavanje problemskih zadataka. Seminar.

OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA (*osim pohađanja nastave, preporuča se uvesti i druge oblike kontinuiranog rada studenata i praćenje njihovih postignuća, kao npr. domaće zadaće, kolokvije, seminarske radove, projektne zadatke i dr.*):

kolokvij, samostalan rad na terenu i u laboratoriju uz nadzor profesora, izvješće u vidu seminara

UVJETI ZA POTPIS (*potpis ne bi trebao biti samo pro forma - u cilju postizanja što veće efikasnosti studiranja studente treba poticati na kontinuirani rad i ažurno izvršavanje obaveza, a izvršenje obaveza trebalo bi biti nužan uvjet za polaganje ispita i imati značajan utjecaj pri formiranju ocjene*):

ispunjenje obaveza

NAČIN POLAGANJA ISPITA (*uzeti u obzir da polaganje ispita ne mora biti klasično, pismeno i nakon toga usmeno, nego može biti samo pismeno, samo usmeno ili se može sastojati od drugih oblika provjere studentskih postignuća*):

polaganje ispita na samostalno izrađenim orijentiranim mikroskopskim preparatima

KOLEGIJI PRETHODNICI (*navesti iz kojih sve kolegija studenti moraju položiti ispite da bi mogli pratiti kolegij*):

Optika minerala, Petrologija magmatskih i metamorfnih stijena, Mikrofiziografija stijena

OBAVEZNA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja, voditi računa o tome da obavezna literatura mora biti dostupna studentima u našoj knjižnici i što je moguće novijeg datuma*):

Passchier, C.W. & Trouw, R.A.J. (1996): *Microtectonics*. Springer Verlag, 289 pp.

DOPUNSKA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja i voditi računa o tome da bude što je moguće novijeg datuma*):

Vernon, R.H. (2004): *A practical guide to Rock Microstructure*.- Cambridge University Press, 594 p.

NAZIV KOLEGIJA: MINERALOGIJA SILIKATA		
AUTOR(I) PROGRAMA (<i>upisati znanstveno-nastavno zvanje, ime i prezime, te visoko učilište za svakog autora</i>): Prof.dr.sc. Vladimir Bermanec, PMF		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Diplomski studij geologije		
GODINA STUDIJA: IV ILI V		
SEMESTAR STUDIJA:		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	2	profesor
vježbe	1	asistent
seminar		
ECTS BODOVI (<i>uzeti u obzir da je 1 ECTS bod ekvivalentan s otprilike 25 sati aktivnog rada prosječnog studenta na svladavanju gradiva, izvršavanju obaveza i pripremi za ispit, uključujući sve oblike nastave i samostalni rad studenta</i>): 5		
CILJ KOLEGIJA: Upotpunjavanje znanja o mineralogiji silikata težištem na glavne petrogene minerale.		
NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>):		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Kristalokemijske karakteristike silikata 2. Grupa olivina 3. Grupa granata 4. Grupa aluminijskih silikata 5. Kalcijski silikati 6. Grupa epidota 7. Grupa berila 8. Grupa turmalina 9. Inosilikati - pirokseni 10. Inosilikati - amfiboli 11. Filosilikati - tinjci 12. Filosilikati - kloriti 		

13. Filosilikati – grupa kaolina-serpentina

14. Grupe feldspata i skapolita

15. Grupa zeolita

OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA (*osim pohađanja nastave, preporuča se uvesti i druge oblike kontinuiranog rada studenata i praćenje njihovih postignuća, kao npr. domaće zadaće, kolokvije, seminarske radove, projektne zadatke i dr.*):

Prisustvovanje nastavi, kolokviji, seminari.

UVJETI ZA POTPIS (*potpis ne bi trebao biti samo pro forma - u cilju postizanja što veće efikasnosti studiranja studente treba poticati na kontinuirani rad i ažurno izvršavanje obaveza, a izvršenje obaveza trebalo bi biti nužan uvjet za polaganje ispita i imati značajan utjecaj pri formiranju ocjene*):

Redovito pohađanje nastave, uspjeh na kolokvijima i seminarima.

NAČIN POLAGANJA ISPITA (*uzeti u obzir da polaganje ispita ne mora biti klasično, pismeno i nakon toga usmeno, nego može biti samo pismeno, samo usmeno ili se može sastojati od drugih oblika provjere studentskih postignuća*):

Pismeno, usmeno u kombinaciji s rezultatima kolokvija tijekom semestra. Pismeni dio je nužan, ali ne i dovoljan za prolaz.

KOLEGIJI PRETHODNICI (*navesti iz kojih sve kolegija studenti moraju položiti ispite da bi mogli pratiti kolegij*):

Sistematska mineralogija i prijediplomski studij.

OBAVEZNA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja, voditi računa o tome da obavezna literatura mora biti dostupna studentima u našoj knjižnici i što je moguće novijeg datuma*):

Slovenec, D., Bermanec, V. (2003): Sistematska mineralogija – mineralogija silikata. Denona, Zagreb, 359 str.

DOPUNSKA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja i voditi računa o tome da bude što je moguće novijeg datuma*):

Wenk, H.-R., Bulakh, A. (2004): Minerals their Constitution and Origin. Cambridge University Press, 646 pp.

Hibbard, M.J. (2002): Mineralogy A Geologist's Point of View. McGraw-Hill, 562 pp.

Ramdohr, P., Strunz, H. (1967): Klockmanns Lehrbuch der Mineralogie. F. Enke Verlag, Stuttgart.

NAZIV KOLEGIJA: MINERALOGIJA NESILIKATA		
AUTOR(I) PROGRAMA (<i>upisati znanstveno-nastavno zvanje, ime i prezime, te visoko učilište za svakog autora</i>): Prof.dr.sc. Vladimir Bermanec, PMF		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Diplomski studij geologije		
GODINA STUDIJA: IV ili V		
SEMESTAR STUDIJA:		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	2	profesor
vježbe	1	asistent
seminar		
ECTS BODOVI (<i>uzeti u obzir da je 1 ECTS bod ekvivalentan s otprilike 25 sati aktivnog rada prosječnog studenta na svladavanju gradiva, izvršavanju obaveza i pripremi za ispit, uključujući sve oblike nastave i samostalni rad studenta</i>): 5		
CILJ KOLEGIJA: Upotpunjavanje znanja o mineralogiji nesilikata težištem na glavne rudne minerale, njihovu genezu i kristalokemijska svojstva.		
NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>):		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Grupe zlata i platine 2. Grupe sfalerita, galenita, pirita 3. Grupe sulfosoli 4. Grupa spinela 5. Oksidi željeza i aluminija 6. Oksidi mangana 7. Borati 8. Grupe kalcita i dolomita 9. Grupa aragonita 10. Grupe barita i gipsa 11. Sekundarni sulfati 		

12. Fosfati koji sadrže REE

13. Grupa apatita

14. Pegatitski fosfatim

15. Organski minerali

OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA (*osim pohađanja nastave, preporuča se uvesti i druge oblike kontinuiranog rada studenata i praćenje njihovih postignuća, kao npr. domaće zadaće, kolokvije, seminarske radove, projektne zadatke i dr.*):

Prisustvovanje nastavi, kolokviji, seminari.

UVJETI ZA POTPIS (*potpis ne bi trebao biti samo pro forma - u cilju postizanja što veće efikasnosti studiranja studente treba poticati na kontinuirani rad i ažurno izvršavanje obaveza, a izvršenje obaveza trebalo bi biti nužan uvjet za polaganje ispita i imati značajan utjecaj pri formiranju ocjene*):

Redovito pohađanje nastave, uspjeh na kolokvijima i seminarima.

NAČIN POLAGANJA ISPITA (*uzeti u obzir da polaganje ispita ne mora biti klasično, pismeno i nakon toga usmeno, nego može biti samo pismeno, samo usmeno ili se može sastojati od drugih oblika provjere studentskih postignuća*):

Pismeno, usmeno u kombinaciji s rezultatima kolokvija tijekom semestra. Pismeni dio je nužan, ali ne i dovoljan za prolaz.

KOLEGIJI PRETHODNICI (*navesti iz kojih sve kolegija studenti moraju položiti ispite da bi mogli pratiti kolegij*):

Sistematska mineralogija i prijediplomski studij

OBAVEZNA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja, voditi računa o tome da obavezna literatura mora biti dostupna studentima u našoj knjižnici i što je moguće novijeg datuma*):

Bermanec, V. (1999): Sistematska mineralogija – mineralogija neilikata. Targa, Zagreb, 264 str.

DOPUNSKA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja i voditi računa o tome da bude što je moguće novijeg datuma*):

Wenk, H.-R., Bulakh, A. (2004): Minerals their Constitution and Origin. Cambridge University Press, 646 pp.

Hibbard, M.J. (2002): Mineralogy A Geologist's Point of View. McGraw-Hill, 562 pp.

Ramdohr, P., Strunz, H. (1967): Klockmanns Lehrbuch der Mineralogie. F. Enke Verlag, Stuttgart.

NAZIV KOLEGIJA: GEMOLOGIJA		
AUTOR(I) PROGRAMA (<i>upisati znanstveno-nastavno zvanje, ime i prezime, te visoko učilište za svakog autora</i>): Dr.sc. Goran Kniewald, znan.savjetnik IRB i nasl. red. prof. PMF Zagreb Dr.sc. Vladimir Bermanec, red. prof. PMF Zagreb		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Diplomski studij geologije		
GODINA STUDIJA: 4. ili 5.		
SEMESTAR STUDIJA:		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	2	profesor
vježbe	1	profesor ili asistent
seminar		
ECTS BODOVI (<i>uzeti u obzir da je 1 ECTS bod ekvivalentan s otprilike 25 sati aktivnog rada prosječnog studenta na svladavanju gradiva, izvršavanju obaveza i pripremi za ispit, uključujući sve oblike nastave i samostalni rad studenta</i>): 5		
CILJ KOLEGIJA: Cilj kolegija je upoznati polaznike s mineralima i materijalima koji se koriste kao drago kamenje, s modernim metodama gemoloških ispitivanja, te sustavno obraditi pojedine grupe minerala s gemološkog stajališta.		
NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>): (1) Uvodno predavanje – obuhvat kolegija i uvodni pojmovi (2) Geologija nalazišta dragog kamenja (3) Kristalna optika u gemologiji (4) Optički efekti kod dragog kamenja (5) Teorija boja – uzroci obojenja dragog kamenja (6) Gemološki instrumenti (7) Metode gemoloških ispitivanja (8) Sistematika minerala/dragog kamenja (9) Rijetko drago kamenje (10) Organske tvari kao drago kamenje (11) Dijamant – građiranje i imitacije (12) Sintetsko drago kamenje (13) Imitacije, kompozitno drago kamenje i tretmani (14) Obrada dragog kamenja i sistematika rezova (15) Seminar		
OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA (<i>osim pohađanja nastave, preporuča se uvesti i druge oblike kontinuiranog rada studenata i praćenje njihovih postignuća, kao npr. domaće zadaće, kolokvije, seminarske radove, projektne zadatke i dr.</i>): Pohađanje nastave te izrada seminarskog rada koji se prezentira pred kolegama studentima.		
UVJETI ZA POTPIS (<i>potpis ne bi trebao biti samo pro forma - u cilju postizanja što veće efikasnosti studiranja studente treba poticati na kontinuirani rad i ažurno izvršavanje obaveza, a</i>		

izvršenje obaveza trebalo bi biti nužan uvjet za polaganje ispita i imati značajan utjecaj pri formiranju ocjene): Izrada i prezentacija seminarskog rada.

NAČIN POLAGANJA ISPITA (*uzeti u obzir da polaganje ispita ne mora biti klasično, pismeno i nakon toga usmeno, nego može biti samo pismeno, samo usmeno ili se može sastojati od drugih oblika provjere studentskih postignuća*):

Usmeno, ili pismeno i usmeno polaganje ispita. Završna ocjena uključuje i ocjenu seminarskog rada.

KOLEGIJI PRETHODNICI (*navesti iz kojih sve kolegija studenti moraju položiti ispite da bi mogli pratiti kolegij*):

Sistematska mineralogija (1. godina)

Mineralna optika (2. godina)

OBAVEZNA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja, voditi računa o tome da obavezna literatura mora biti dostupna studentima u našoj knjižnici i što je moguće novijeg datuma*):

Read, P. Gemmology. 2nd edition. Butterworth – Heineman, London, 1999.

DOPUNSKA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja i voditi računa o tome da bude što je moguće novijeg datuma*):

Anderson, B.W. Gem Testing. 10th edition (revised by E.A. Jobbins). Butterworths & Co. 1990.

Hurlbut, C.S. and Kammerling, R.C. Gemology. John Wiley and Sons, New York, 1991.

NAZIV KOLEGIJA: Interpretacija geokemijskih podataka		
AUTOR(I) PROGRAMA (<i>upisati znanstveno-nastavno zvanje, ime i prezime, te visoko učilište za svakog autora</i>): Prof.dr. Ladislav Palinkaš		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Diplomski studij geologije		
GODINA STUDIJA: 4.		
SEMESTAR STUDIJA: 7.		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	2	Profesor
vježbe	1	Asistent
seminar		
ECTS BODOVI (<i>uzeti u obzir da je 1 ECTS bod ekvivalentan s otprilike 25 sati aktivnog rada prosječnog studenta na svladavanju gradiva, izvršavanju obaveza i pripremi za ispit, uključujući sve oblike nastave i samostalni rad studenta</i>): 5		
<p>CILJ KOLEGIJA: Cilj kolegija je kako koristiti geokemijske podatke u interpretaciji geneze magmatskih i metamornih stijena. Prema konvenciji geokemijski podaci su grupirani: kao glavni elementi, elementi u tragovima, radiogeni i stabilni izotopi. Svaki od tih podataka omogućuje na svojstven način utvrđivanje izvora magme, način njenog stvaranja i evolucije (parcijalno taljenje, frakciona kristalizacija, asimilacija) i geotektonski smještaj. Jedan od osnovnih zadataka metamorfne geokemije je određivanje protolita ili stijene prekursora iz koje se razvila metamorfna stijena. Uz opis osnovnih analitičkih postupaka i statističkog vrednovanja rezultata dani su i standardni diskriminacioni dijagrami klasifikacije stijena.</p>		
<p>NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Geokemijski podaci, geološki procesi i njihove geokemijske značajke, analitičke tehnike u pridobivanju geokemijskih podataka, izvori grešaka. 2. Obrada podataka, korelacije, regresije, korelacije kvocijenata, diskriminantna analiza, 3. Varijacioni dijagrami, klasifikacija stijena. 4. Upotreba elemenata u tragovima, geokemijska kontrola distribucije elemenata u tragovima, elementi rijetkih zemalja (REE), dijagrami inkompatibilnosti (spider), dijagrami platinske grupe elemenata (PGE), dijagrami prelaznih elemenata, bivarijantni dijagrami, modeliranje podataka (vektorski dijagrami, parcijalno taljenje, kristalna 		

<p>frakcionacija, AFC procesi).</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Geotektonska diskriminacija, diskriminacija stijena u grupi bazalta, andezita i grupi granita 6. Radiogeni izotopi u geokronologiji, metode izokrone, erokrone, geokrone, T-CHUR modelna starost, DM modelna starost (T-depleted mantle), temperatura blokiranja, kristalizacijska starost, metamorfna starost, interpretacija stijenske starosti, mineralne starosti. 7. Radiogeni izotopi u petrogenezi, prepoznavanje izotopnog rezervoara, epsilon notacija, izotopni korelacioni dijagrami, plašt-kora dinamika, plumbotektonika, geodinamika. 8. Upotreba stabilnih izotopa u genezi magmatskih i metamorfnih stijena, kisikovi izotopi, ugljikovi izotopi, sumporni izotopi.
<p>OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA (<i>osim pohađanja nastave, preporuča se uvesti i druge oblike kontinuiranog rada studenata i praćenje njihovih postignuća, kao npr. domaće zadaće, kolokvije, seminarske radove, projektne zadatke i dr.</i>):</p> <p>Nastava uključuje kolokvije i seminarske radove,</p>
<p>UVJETI ZA POTPIS (<i>potpis ne bi trebao biti samo pro forma - u cilju postizanja što veće efikasnosti studiranja studente treba poticati na kontinuirani rad i ažurno izvršavanje obaveza, a izvršenje obaveza trebalo bi biti nužan uvjet za polaganje ispita i imati značajan utjecaj pri formiranju ocjene</i>):</p> <p>Uvjet za potpis je kompozitna ocjena kolokvija, seminara, i položen među-ispit.</p>
<p>NAČIN POLAGANJA ISPITA (<i>uzeti u obzir da polaganje ispita ne mora biti klasično, pismeno i nakon toga usmeno, nego može biti samo pismeno, samo usmeno ili se može sastojati od drugih oblika provjere studentskih postignuća</i>):</p> <p>Ispit je pismeni, računskog tipa. Usmeni se izvodi prema zahtjevu studenta ili profesora.</p>
<p>KOLEGIJI PRETHODNICI (<i>navesti iz kojih sve kolegija studenti moraju položiti ispite da bi mogli pratiti kolegij</i>):</p> <p>Opća mineralogija, specijalna mineralogija, petrologija magmatskih i metamorfnih stijena, geokemija</p>
<p>OBAVEZNA LITERATURA (<i>navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja, voditi računa o tome da obavezna literatura mora biti dostupna studentima u našoj knjižnici i što je moguće novijeg datuma</i>):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rollinson, H.: Using geochemical data: evaluation, presentation, interpretation. Longman, 1995, str. 348. 2. Ragland, P.C.: Basic analytical petrology. Oxford university press. 1989, str. 370. 3. Winkler, H.G.F.: Petrogenesis of Metamorphic Rocks. Springer-Verlag, 1979, str. 348.

DOPUNSKA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja i voditi računa o tome da bude što je moguće novijeg datuma*):

1. Myron G. B.: Igneous and metamorphic petrology. Blackwell, 2003, str. 729.

NAZIV KOLEGIJA: FAZNA I ELEMENTNA ANALIZA		
AUTOR(I) PROGRAMA: redovni profesor, ESAD PROHIĆ i izvanredni profesor, DARKO TIBLJAŠ, PMF		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: DIPLOMSKI STUDIJ GEOLOGIJE		
GODINA STUDIJA: IV. ili V.		
SEMESTAR STUDIJA:		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	1	profesor
vježbe	2	profesor, asistent, stručni suradnik
seminar		
ECTS BODOVI: 5		
CILJ KOLEGIJA: Upotpunjavanje znanja o metodama elementne i fazne analize radi osposobljavanja za samostalni rad na problemima analize materijala		
<p>NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kvalitativni i kvantitativni parametri izbora metode analize 2. Izrada planova uzorkovanja i izbor najpovoljnije metode uzorkovanja 3. Priprema uzoraka za analizu, metode otapanja i razgradnje uzorka 4. Stehiometrijski račun u metodama mokre kemije 5.-6. Apsorpcijske i emisijske spektrometrijske metode, instrumentalne komponente 7.-8. Metode masene spektroskopije, Moessbauerova spektroskopija, nuklearne aktivacijske metode 9. Metode separacije mineralnih uzoraka 10.-13. Difrakcija rendgenskih zraka na praškastim uzorcima (intenzitet difraktiranog zračenja, račun dimenzija jedinične ćelije iz difraktograma praha, metode usklađivanja difrakcijskih slika praha) 14. Rendgenska fluorescentna analiza (problemi kod kvantitativne analize i načini njihovog prevladavanja, priprema uzoraka) 15. Elektronska mikroskopija (SEM, EBSD, određivanje kemijskog sastava, elektronska difrakcija) 		

OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA:

redovito pohađanje nastave, kolokviji, domaće zadaće

UVJETI ZA POTPIS : ispunjene obaveze

NAČIN POLAGANJA ISPITA:

pismeni ispit, usmeni ispit, ocjena uključuje i uspjeh na kolokvijima i domaće zadaće

KOLEGIJI PRETHODNICI: Osnove elementne i fazne analize

OBAVEZNA LITERATURA:

Jones, M.P. (1997): Methoden der Mineralogie. Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart, 260 str.

Skoog, D.A. & Leary, J.J. (1992): Principles of instrumental analysis. Saunders College Publishing, Fort Worth, 700 str.

Skoog, D.A., West, D.M. & Holler, F.J. (1999): Osnove analitičke kemije. Školska knjiga, Zagreb, 951 str.

Whiston, C. (1987): X-ray methods, John Wiley & Sons, New York, 426 str.

DOPUNSKA LITERATURA:

Bish, D.L. & Post, J.E. (1989): Modern powder diffraction. Reviews in Mineralogy, 20. Mineralogical Society of America, 384 str.

Jones, M.P. (1987): Applied mineralogy. Graham & Trotman, London, 259 str.

NAZIV KOLEGIJA: Teodolitna određivanja minerala		
AUTOR(I) PROGRAMA (<i>upisati znanstveno-nastavno zvanje, ime i prezime, te visoko učilište za svakog autora</i>): Nenad Tomašić, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Diplomski studij geologije		
GODINA STUDIJA: 4. ili 5.		
SEMESTAR STUDIJA:		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	1	profesor
vježbe	2	profesor
seminar		
ECTS BODOVI (<i>uzeti u obzir da je 1 ECTS bod ekvivalentan s otprilike 25 sati aktivnog rada prosječnog studenta na svladavanju gradiva, izvršavanju obaveza i pripremi za ispit, uključujući sve oblike nastave i samostalni rad studenta</i>): 5		
CILJ KOLEGIJA: Upoznavanje studenata s teodolitnim mikroskopom, principom rada te mjerenjima na teodolitnom mikroskopom. Kolegiji treba studentima pružiti osnovu za samostalni rad teodolitnim mikroskopom.		
NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>):		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Višeosni mikroskopski sustavi (teodolitni mikroskop, univerzalni stolić) 2. Namještanja mikroskopskog stolića i preparata 3. Određivanja glavnih vibracijskih smjerova optičke indikatriše 4. Mjerenje geometrijskih elemenata minerala 5. Rješavanje stereograma opažanja 6. Mjerenja i rješavanja sraslaca 7. Određivanje kemijskog sastava plagioklasa 8. Korekcije razlika u indeksima loma optičkih segmenata mikroskopa i određivanja minerala te dodatna teodolitna određivanja 9-10. Teodolitna određivanja plagioklasa 		

11-12. Teodolitna određivanja piroksena

13-14. Teodolitna određivanja amfibola

15. Teodolitna određivanja topaza

OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA (*osim pohađanja nastave, preporuča se uvesti i druge oblike kontinuiranog rada studenata i praćenje njihovih postignuća, kao npr. domaće zadaće, kolokvije, seminarske radove, projektne zadatke i dr.*): izrada zadataka (mjerjenja, stereogrami opažanja), kolokviji

UVJETI ZA POTPIS (*potpis ne bi trebao biti samo pro forma - u cilju postizanja što veće efikasnosti studiranja studente treba poticati na kontinuirani rad i ažurno izvršavanje obaveza, a izvršenje obaveza trebalo bi biti nužan uvjet za polaganje ispita i imati značajan utjecaj pri formiranju ocjene*): izvršenje zadanih zadataka, kolokviji

NAČIN POLAGANJA ISPITA (*uzeti u obzir da polaganje ispita ne mora biti klasično, pismeno i nakon toga usmeno, nego može biti samo pismeno, samo usmeno ili se može sastojati od drugih oblika provjere studentskih postignuća*): pismeno i usmeno

KOLEGIJI PRETHODNICI (*navesti iz kojih sve kolegija studenti moraju položiti ispite da bi mogli pratiti kolegij*): Opća mineralogija, Sistematska mineralogija, Mineralna optika

OBAVEZNA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja, voditi računa o tome da obavezna literatura mora biti dostupna studentima u našoj knjižnici i što je moguće novijeg datuma*):

Međimorec, S. (1998): Kristalna optika, interna skripta, Prirodoslovno-matematički fakultet, Zagreb

Sarančina, G. M. & Koževnikov, V. N. (1985): Fedrovski metoda (Opredelenie mineralov, mikrostrukturnjii analiz), Nedra, Leningrad, p.

DOPUNSKA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja i voditi računa o tome da bude što je moguće novijeg datuma*):

NAZIV KOLEGIJA: Geokemija sedimenata		
AUTOR(I) PROGRAMA (<i>upisati znanstveno-nastavno zvanje, ime i prezime, te visoko učilište za svakog autora</i>): Znanstveni novak/viši asistent, dr. sc. Gordana Pavlović, Geološki odsjek Prirodoslovno-matematičkog fakulteta		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Diplomski studij geologije		
GODINA STUDIJA: 4 ili 5		
SEMESTAR STUDIJA:		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	2	asistent
vježbe	1	asistent
seminar		
ECTS BODOVI (<i>uzeti u obzir da je 1 ECTS bod ekvivalentan s otprilike 25 sati aktivnog rada prosječnog studenta na svladavanju gradiva, izvršavanju obaveza i pripremi za ispit, uključujući sve oblike nastave i samostalni rad studenta</i>): 5		
CILJ KOLEGIJA: Razmatranje kemijskih promjena tijekom svih stadija nastajanja sedimentnih stijena (trošenja, prijenosa, taloženja, dijageneze i litifikacije).		
NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>): <p>Vodne otopine: struktura vode/leda, moć otapanja vode, kvantitativno izražavanje sastava otopina</p> <p>Kemija vodenih otopina: kemijska ravnoteža, konstanta produkta topljivosti, ionska jakost, koeficijent aktiviteta, Debye-Hückelova jednačica</p> <p>Kemizam kontinentalnih voda: kemijska obilježja elemenata, s naglaskom na Ca, Mg i Na, ionski potencijal, režimi trošenja</p> <p>Osnove kemizma područja estuarija; kemijski i litološki sastav sedimentnih stijena u svjetlu Goldichevog niza trošenja minerala; varijabilnost sastava pješčenjaka, šejla i karbonatnih stijena</p> <p>Kemijsko trošenje: hidroliza, ravnoteže topljivosti u sustavu SiO₂-H₂O, aktiviteti otopljenih vrsta silike, sudbina aluminija i željeza tijekom trošenja silikata, topljivost gipsita</p> <p>Topljivost kalcijevog karbonata: produkt topljivosti kalcita i aragonita, karbonatna</p>		

kompenzacijska dubina, ravnoteže topljivosti u sustavu CO₂-H₂O, Bjerrumov dijagram, topljivost karbonata u složenom sustavu (rijeka, jezero, more), puferski sustav, *mischungkorrosion*, biomineralizacija

Agensi trošenja: ugljikov dioksid, erozija prosječnog vapnenačkog terena, doprinos trošenju od strane biljnog korijenja i mikrobiološke razgradnje biljne tvari

Organske kiseline: njihova uloga u procesima otapanja, značaj kelata za mobilnost metala, koloidno stanje, flokulacija

Oksidacijsko redukcijski procesi: Nernstova jednačba, redukcijski potencijal, sudbina željeza i mangana u svjetlu elektrokemije, osnove termodinamike i elektrokemije, različiti pristupi kemičara i geokemičara u načinu pisanja reakcija

Eh-pH dijagrami: granice stabilnosti vode, polja stabilnosti oksida željeza; redoks sustavi koji sadrže ugljikov dioksid: stabilnost siderita u odnosu na hematit, magnetit i akvatične vrste

Dijageneza: definicija procesa, kinetički faktori, difuzija, Fickovi zakoni, advekcija, Pecletov broj, Darcyev zakon, kinetika kemijskih reakcija na molekularnoj razini, opća jednačba dijageneze

Cementacija: rast oksidiranog površinskog sloja, raspodjela mangana u pelagičkim sedimentima, fosilizacija i rast konkrecija

Sudbina organske tvari tijekom dijageneze: geopolimeri, reakcija 'potamnjenja', vitrinitna refleksija, vremenski temperaturni indeks, Van Krevelenov dijagram, redukcija sulfata, fermentacija

Raspodjela sedimentnih stijena u vremenu i prostoru: procjena količine sedimentnih stijena, raspodjela evaporita, omjer Mg/Ca u karbonatima, 'dolomitni problem', krivulja razine mora u korelaciji s omjerom kalcit/dolomit.

OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA (*osim pohađanja nastave, preporuča se uvesti i druge oblike kontinuiranog rada studenata i praćenje njihovih postignuća, kao npr. domaće zadaće, kolokvije, seminarske radove, projektne zadatke i dr.*):

Redovito pohađanje nastave (prvenstveno vježbi), rješavanje domaćih zadaća (računski zadatci, crtanje dijagrama, razmatranje riješenih primjera).

UVJETI ZA POTPIS (*potpis ne bi trebao biti samo pro forma - u cilju postizanja što veće efikasnosti studiranja studente treba poticati na kontinuirani rad i ažurno izvršavanje obaveza, a izvršenje obaveza trebalo bi biti nužan uvjet za polaganje ispita i imati značajan utjecaj pri formiranju ocjene*):

Izostanak s vježbi mora biti manji od 20% ukupne satnice, a rezultati domaćih zadaća predloženi u pisanom obliku.

NAČIN POLAGANJA ISPITA (*uzeti u obzir da polaganje ispita ne mora biti klasično, pismeno i nakon toga usmeno, nego može biti samo pismeno, samo usmeno ili se može sastojati od drugih oblika provjere studentskih postignuća*):

Usmeni ispit.

KOLEGIJI PRETHODNICI (*navesti iz kojih sve kolegija studenti moraju položiti ispite da bi mogli pratiti kolegij*):

Kemija I i II, Petrologija sedimenata, Geokemija.

OBAVEZNA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja, voditi računa o tome da obavezna literatura mora biti dostupna studentima u našoj knjižnici i što je moguće novijeg datuma*):

Prohić, E. (1998): Geokemija. Targa, Zagreb, 554 str.

Krauskopf, B. K. (1979): Introduction to geochemistry. McGraw-Hill Book Company, New York, 617 str.

DOPUNSKA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja i voditi računa o tome da bude što je moguće novijeg datuma*):

Brownlow, A. H. (1979): Geochemistry. Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, New York, 498 str.

Morse, J. W. & Mackenzie, F. T. (1990): Geochemistry of sedimentary carbonates. Elsevier, Amsterdam, 707 str.

NAZIV KOLEGIJA: Terenski praktikum *MP*		
<p>AUTOR(I) PROGRAMA (<i>upisati znanstveno-nastavno zvanje, ime i prezime, te visoko učilište za svakog autora</i>):</p> <p>doc.dr.sc. Dražen Balen, Geološki odsjek, Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu</p>		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Diplomski studij geologije		
GODINA STUDIJA: 4		
SEMESTAR STUDIJA: 8		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	0	
vježbe	3	profesor
seminar		
<p>ECTS BODOVI (<i>uzeti u obzir da je 1 ECTS bod ekvivalentan s otprilike 25 sati aktivnog rada prosječnog studenta na svladavanju gradiva, izvršavanju obaveza i pripremi za ispit, uključujući sve oblike nastave i samostalni rad studenta</i>): 5</p>		
<p>CILJ KOLEGIJA:</p> <p>Kolegij predstavlja uvod u ocjenski rad na diplomskom studiju. Stječu se kompetencije potrebne za samostalan terenski rad uz nadopunu odgovarajućih laboratorijskih znanja.</p>		
<p>NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>):</p> <p>Samostalan terenski rad uz neposredan nadzor profesora na dostupnim magmatskim i metamorfnim terenima u Hrvatskoj (Medvednica, Moslavačka gora, slavonske planine, unutarnji Dinaridi) ili ako materijalne prilike budu dozvoljavale na klasičnim lokalitetima u regiji (Alpe, Karpati). Terenski rad kojem je cilj identifikacija stijena i njihovih odnosa završava izradom geološke karte i stupa. Terenska zapažanja nadopunjuju se odgovarajućim mineraloškim i petrološkim analizama u laboratoriju a dobiveni podaci se objedinjuju uz korištenje dostupne znanstvene literature. Izrađuje se pismeno izvješće uz prateću grafičku dokumentaciju.</p>		
<p>OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA (<i>osim pohađanja nastave, preporuča se uvesti i druge oblike kontinuiranog rada studenata i praćenje njihovih postignuća, kao npr. domaće zadaće, kolokvije, seminarske</i></p>		

radove, projektne zadatke i dr.):

Kolegij predstavlja jednu od završnih stepenica u diplomskom ciklusu. S obzirom na velik udio samostalnog rada (u ponekad teško pristupačnim terenima) zahtjeva se određena psihofizička sposobnost studenta i poznavanje terenskih metoda rada. Potrebno je svaku podcjelinu u radu zasebno prodiskutirati s profesorom prije pisanja završnog izvješća.

UVJETI ZA POTPIS (potpis ne bi trebao biti samo pro forma - u cilju postizanja što veće efikasnosti studiranja studente treba poticati na kontinuirani rad i ažurno izvršavanje obaveza, a izvršenje obaveza trebalo bi biti nužan uvjet za polaganje ispita i imati značajan utjecaj pri formiranju ocjene):

izvršenje obaveza na terenu i u laboratoriju

NAČIN POLAGANJA ISPITA (uzeti u obzir da polaganje ispita ne mora biti klasično, pismeno i nakon toga usmeno, nego može biti samo pismeno, samo usmeno ili se može sastojati od drugih oblika provjere studentskih postignuća):

pismeno izvješće, usmena obrana izvješća

KOLEGIJI PRETHODNICI (navesti iz kojih sve kolegija studenti moraju položiti ispite da bi mogli pratiti kolegij):

ovisno o izboru profesora

OBAVEZNA LITERATURA (navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja, voditi računa o tome da obavezna literatura mora biti dostupna studentima u našoj knjižnici i što je moguće novijeg datuma):

Priručnici, udžbenici i znanstveni radovi prema napatku profesora

DOPUNSKA LITERATURA (navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja i voditi računa o tome da bude što je moguće novijeg datuma):

Popis izbornih kolegija za Geologiju zaštite okoliša

NAZIV KOLEGIJA: MINERALOGIJA OKOLIŠA		
AUTOR(I) PROGRAMA (<i>upisati znanstveno-nastavno zvanje, ime i prezime, te visoko učilište za svakog autora</i>): Prof.dr.sc. Vladimir Bermanec, PMF, Prof.dr.sc. Goran Kniewald, IRB		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: GEOLOGIJA ZAŠTITE OKOLIŠA		
GODINA STUDIJA: IV ili V		
SEMESTAR STUDIJA:		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	2	profesor
vježbe	1	
seminar		
ECTS BODOVI (<i>uzeti u obzir da je 1 ECTS bod ekvivalentan s otprilike 25 sati aktivnog rada prosječnog studenta na svladavanju gradiva, izvršavanju obaveza i pripremi za ispit, uključujući sve oblike nastave i samostalni rad studenta</i>): 5		
CILJ KOLEGIJA: Upoznavanje studenata s ponašanjem minerala i njihovih asocijacija u okolišu. Upoznavanje s njihovim zaštitnim i štetnim utjecajima.		
NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>): <ol style="list-style-type: none">1. Uvod u mineralogiju okoliša2. Metode istraživanja u mineralogiji okoliša3. Razvoj tala4. Mineralogija mora i morskih sedimenata5. Utjecaj mikroba na minerale6. Aerosoli u atmosferi7. Mineralogija rudnih jalovišta8. Iskorištavanje minerala za sanacije		

9. Mineralogija u gospodarenju radioaktivnim otpadom

10. Mineralogija i kulturno nasljeđe

11. Mineralogija i ljudsko zdravlje

12. Prezentacija studentskih seminara

OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA (*osim pohađanja nastave, preporuča se uvesti i druge oblike kontinuiranog rada studenata i praćenje njihovih postignuća, kao npr. domaće zadaće, kolokvije, seminarske radove, projektne zadatke i dr.*):

Prisustvovanje nastavi, kolokviji, seminari.

UVJETI ZA POTPIS (*potpis ne bi trebao biti samo pro forma - u cilju postizanja što veće efikasnosti studiranja studente treba poticati na kontinuirani rad i ažurno izvršavanje obaveza, a izvršenje obaveza trebalo bi biti nužan uvjet za polaganje ispita i imati značajan utjecaj pri formiranju ocjene*):

Redovito izvršavanje radnih obveza.

NAČIN POLAGANJA ISPITA (*uzeti u obzir da polaganje ispita ne mora biti klasično, pismeno i nakon toga usmeno, nego može biti samo pismeno, samo usmeno ili se može sastojati od drugih oblika provjere studentskih postignuća*):

Kombinacija uspjeha na pismenom i usmenom ispitu s uspjehom na kolokvijima tijekom semestra.

KOLEGIJI PRETHODNICI (*navesti iz kojih sve kolegija studenti moraju položiti ispite da bi mogli pratiti kolegij*):

Sistematska mineralogija, Kvantitativna i izotopna geokemija, prijediplomski studij

OBAVEZNA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja, voditi računa o tome da obavezna literatura mora biti dostupna studentima u našoj knjižnici i što je moguće novijeg datuma*):

Vaughan, D.J., Wogelius, R.A. (2000): Environmental Mineralogy. EMU Notes in Mineralogy. Eötvös University Press, Budapest, 434 pp.

DOPUNSKA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja i voditi računa o tome da bude što je moguće novijeg datuma*):

NAZIV KOLEGIJA: INSTRUMENTALNE ANALITIČKE METODE U ISTRAŽIVANJU OKOLIŠA		
AUTOR(I) PROGRAMA (<i>upisati znanstveno-nastavno zvanje, ime i prezime, te visoko učilište za svakog autora</i>): Dr.sc. Goran Kniewald, znan.savjetnik IRB i nasl. red. prof. PMF Zagreb Dr.sc. Vladimir Bermanec, red. prof. PMF Zagreb		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Geologija zaštite okoliša		
GODINA STUDIJA: 4. ili 5.		
SEMESTAR STUDIJA:		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	2	profesor
vježbe	1	
seminar		
ECTS BODOVI (<i>uzeti u obzir da je 1 ECTS bod ekvivalentan s otprilike 25 sati aktivnog rada prosječnog studenta na svladavanju gradiva, izvršavanju obaveza i pripremi za ispit, uključujući sve oblike nastave i samostalni rad studenta</i>): 5		
CILJ KOLEGIJA: Cilj kolegija je upoznati polaznike s modernim instrumentalnim analitičkim metodama u znanosti o okolišu, te stjecanje uvida u laboratorijske tehnike pripreme i predobrade uzoraka.		
NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>): 1. Uloga i značenje kemijske analize u istraživanju okoliša 2. Uzorkovanje i klasične metode kemijske analize u istraživanju okoliša 3. Spektrofotometrijske metode 4. Elektroanalitičke metode 5. Spektrometrija masa 6. Specijalne metode analize krutih uzoraka 7. Plinska kromatografija 8. Analitičke metode za vode 9. Analitičke metode za zrak 10. Direktne spektrofotometrijske metode analize plinovitih zagađivala 11. Analitičke metode za sumpor-dioksid 12. Analitičke metode za ugljik-monoksid 13. Analitičke metode za dušikove okside 14. Analitičke metode za ugljikovodike 15. Analitičke metode za partikulatnu tvar 15.		
OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA (<i>osim pohađanja nastave, preporuča se uvesti i druge oblike kontinuiranog rada studenata i praćenje njihovih postignuća, kao npr. domaće zadaće, kolokvije, seminarske radove, projektne zadatke i dr.</i>): Pohađanje nastave te izrada seminarskog rada koji se prezentira pred kolegama studentima.		
UVJETI ZA POTPIS (<i>potpis ne bi trebao biti samo pro forma - u cilju postizanja što veće efikasnosti studiranja studente treba poticati na kontinuirani rad i ažurno izvršavanje obaveza, a</i>		

izvršenje obaveza trebalo bi biti nužan uvjet za polaganje ispita i imati značajan utjecaj pri formiranju ocjene): Izrada i prezentacija seminarskog rada.

NAČIN POLAGANJA ISPITA (*uzeti u obzir da polaganje ispita ne mora biti klasično, pismeno i nakon toga usmeno, nego može biti samo pismeno, samo usmeno ili se može sastojati od drugih oblika provjere studentskih postignuća*):

Usmeno, ili pismeno i usmeno polaganje ispita. Završna ocjena uključuje i ocjenu seminarskog rada.

KOLEGIJI PRETHODNICI (*navesti iz kojih sve kolegija studenti moraju položiti ispite da bi mogli pratiti kolegij*):

Kemija I i II (preporuča se i Analitička kemija I i II), Osnove elementne i fazne analize, svi predmeti iz 2. godine

OBAVEZNA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja, voditi računa o tome da obavezna literatura mora biti dostupna studentima u našoj knjižnici i što je moguće novijeg datuma*):

Manahan, S.E. (1994): Environmental Chemistry, 6th edition, Lewis Publishers, Boca Raton.

DOPUNSKA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja i voditi računa o tome da bude što je moguće novijeg datuma*):

NAZIV KOLEGIJA: Hidrogeokemija i zaštita podzemnih voda		
AUTOR(I) PROGRAMA (<i>upisati znanstveno-nastavno zvanje, ime i prezime, te visoko učilište za svakog autora</i>): Dr.sc. Sanja Kapelj, viši znanstveni suradnik		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Diplomski studij geologije zaštite okoliša		
GODINA STUDIJA: 4.		
SEMESTAR STUDIJA: 7.		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	2	Profesor
vježbe	1	Asistent, Profesor
seminar		Profesor
ECTS BODOVI (<i>uzeti u obzir da je 1 ECTS bod ekvivalentan s otprilike 25 sati aktivnog rada prosječnog studenta na svladavanju gradiva, izvršavanju obaveza i pripremi za ispit, uključujući sve oblike nastave i samostalni rad studenta</i>): 5		
CILJ KOLEGIJA: Predmet se bavi istraživanjem hidrogeokemijskih obilježja podzemnih voda te njihovom zaštitom. Pozornost je usmjerena na teoretske osnove kolegija te praktičnu primjenu u gospodarenju, upravljanju i zaštiti podzemnih voda.		
NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>): 1-3. Osnovni principi hidrogeokemije: nastanak kemijskog sastava prirodnih voda, sastav oborina, površinskih i podzemnih voda; fizikalna svojstva vode, kemizam, izotopni sastav; termodinamičke osnove ravnoteže u vodenim otopinama; otapanje plinova, tekućina i krutina u vodi, razdjeljivanje, difuzija i osmoza, tlak para, otapanje elektrolita; kemijska kinetika i ravnoteža (disocijacija vode i pH, ravnoteža u otopinama kiselina i baza, puferske otopine, hidroliza soli); karbonatna ravnoteža (otapanje i taloženje, tvrdoća voda, otvoreni i zatvoreni sustavi otapanja kalcita, otapanje dolomita); stabilnost primarnih silikata i produkti trošenja (kinetika trošenja, ravnoteža masa, taloženje i otapanje); redukcijско-oksidacijske reakcije (redoks ravnoteža, stabilnost otopljenih ionskih vrsta, plinova i minerala - Eh-pH dijagrami – oksidacija pirita, oksidacija i redukcija ionskih vrsta dušika, sumpora, željeza);osnove kemije koloida, ionska izmjena, adsorpcija; kemijski sastav prirodnih voda (plinovi, glavni ioni, biogene tvari, mikroelementi organske tvari); 4. Prirodni radioaktivni i stabilni izotopi u tlu, površinskim i podzemnim vodama - izotopi ugljika,kisika, vodika, sumpora i dušika, porijeklo, osnove geokemije i njihova primjena; 5. Odnosi voda – tlo – stijena: reakcije u zasićenoj i nezasićenoj zoni vodonosnika (otapanje plinova, otapanje karbonata i silikata, oksidacija sulfida, kationska i		

anionska izmjena, organske reakcije); utjecaj zaslanjenja različitog porijekla; geokemijski tipovi podzemnih voda; 6. Osnove geokemijskog modeliranja procesa u prirodnim vodama (modeli specijacija, modeli ravnoteže masa i modeli reakcijskih puteva); 7. Zaštita podzemnih voda – prirodni i antropogeni izvori onečišćenja podzemnih voda, tipovi izvora onečišćenja, vrste onečišćivača i njihovo ponašanje u podzemlju. Aspekti zaštite aluvijalnih i krških vodonosnika – različitost pristupa. 8. Geokemijski aspekti zaštite podzemnih voda, simuliranje ponašanja onečišćenja geokemijskim modeliranjem. 9. Temeljni principi modeliranja transporta onečišćenja, analitički i numerički, najpoznatiji modeli i njihova primjena. 10-11. Principi zaštite podzemnih voda i upravljanje zaštitom: monitoring količine i kakvoće, kartiranje ranjivosti podzemnih voda (prirodne i specifične), kartiranje i klasifikacija hazarda, ocjena rizika, primjena GIS-a u zaštiti podzemnih voda); 12. Pregled zakonske regulative o zaštiti okoliša, otpadu i emisiji u okoliš te zaštiti količina i kakvoće voda; 13-15. Kriteriji zaštite podzemnih voda - analize slučaja, određivanje zona sanitarne zaštite izvorišta pitke vode, studije utjecaja na okoliš za različite potrebe.

OBAVEZE STUDENATA TIJEKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA (*osim pohađanja nastave, preporuča se uvesti i druge oblike kontinuiranog rada studenata i praćenje njihovih postignuća, kao npr. domaće zadaće, kolokvije, seminarske radove, projektne zadatke i dr.*):

Nastavu prati permanentno ispitivanje usvojenog znanja kroz kolokvije, domaće zadaće i seminarske radove.

UVJETI ZA POTPIS (*potpis ne bi trebao biti samo pro forma - u cilju postizanja što veće efikasnosti studiranja studente treba poticati na kontinuirani rad i ažurno izvršavanje obaveza, a izvršenje obaveza trebalo bi biti nužan uvjet za polaganje ispita i imati značajan utjecaj pri formiranju ocjene*):

Uvjet za potpis je pozitivna kompozitna ocjena praćenja nastave (kolokviji, domaće zadaće, seminari).

NAČIN POLAGANJA ISPITA (*uzeti u obzir da polaganje ispita ne mora biti klasično, pismeno i nakon toga usmeno, nego može biti samo pismeno, samo usmeno ili se može sastojati od drugih oblika provjere studentskih postignuća*):

Pismeni ispit, usmeni prema prosudbi profesora ili na zahtjev studenta.

KOLEGIJI PRETHODNICI (*navesti iz kojih sve kolegija studenti moraju položiti ispite da bi mogli pratiti kolegij*):

Kemija, Opća mineralogija, Specijalna mineralogija, Sedimentologija, Geokemija, Petrologija magmatskih i metamorfnih stijena, Sedimentologija, Hidrogeologija

OBAVEZNA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja, voditi računa o tome da obavezna literatura mora biti dostupna studentima u našoj knjižnici i što je moguće novijeg datuma*):

Appelo, C.A.J. & D. Postma (1994): Geochemistry, groundwater and pollution. Balkema, Rotterdam.

Levačić, E. (1997): Osnove geokemije voda. Sveučilište u Zagrebu, Geotehnički fakultet

Varaždin, 232 str.

Mayer, D. (1993): Kvaliteta i zaštita podzemnih voda. Hrvasko društvo za zaštitu voda i mora. 146 p., Zagreb.

Parkhurst, D.L. (1995): PHREEQC- computer program for speciation, reaction-path, advective-transport and inverse geochemical calculations. Water-Resources Investigations Report 95-4227, USGS, Lakewood, Colorado.

Plummer, L.N., Prestemon, E.C. & D.L. Parkhurst (1994): An interactive code (NETPATH) for modelling net geochemical reactions along flow path, Version 2.0. USGS Water-Resources Investigation Report 94-4169, Reston, Virginia.

Odabrana poglavlja:

Biondić, B, Bakalowitz, M, Zwalen, F., Almeida, O., Hoetzi, H. (1995): Hydrogeological aspects of groundwater protection in karstic area. EU COST ACTION 65, Project, EU, Bruxelles

Fritz.P. & Fontes, J.C. eds. (1980): Handbook of Environmental Isotope Geochemistry. Elsevier, Amsterdam.

IAEA (1983): Guidebook on Nuclear Techniques in Hydrology, Technical report series No. 91, International Atomic Energy Agency, Vienna.

Soliman, M.M., La Moreaux, P.E., Memon, B.A., Assaad, F.A., La Moreaux, J.W. (1998): Environmental Hydrogeology, Lewis Publishers, 386 str.

Vrba J. & Zaporozec, A. (ed) (1994): Guidebook on Mapping Groundwater Vulnerability. Vol. 16/1994, IAH, Verlag Hinz Heise, Hannover.

Zwahlen, F. (ed.) (2004): Vulnerability and risk mapping for the protection of carbonate (karst) aquifers. Final report – COST Action 620. European Commission - Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.

DOPUNSKA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja i voditi računa o tome da bude što je moguće novijeg datuma*):

Odabrana poglavlja:

Boulding, R.J. (1995): Practical Handbook of Soil, Vadose Zone and Groundwater Contamination - Assessment, Prevention, and Remediation. Lewis Publishers, 948 p.

Coplen, T.B. (1993): Uses of Environmental Isotopes. In: Regional Ground-Water Quality, Edited by Alley, W.M., Van Nostrand Reinhold, New York, 223-254.

IAEA (1981): Stable Isotope Hydrology. Technical Report Series No. 210, Vienna.

NAZIV KOLEGIJA: Geološki aspekti zbrinjavanja otpada		
AUTOR(I) PROGRAMA (<i>upisati znanstveno-nastavno zvanje, ime i prezime, te visoko učilište za svakog autora</i>): Prof.dr. Ladislav Palinkaš		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Diplomski studij geologije zaštite okoliša		
GODINA STUDIJA: 5.		
SEMESTAR STUDIJA: 9.		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	2	Profesor
vježbe	1	Asistent
seminar		
ECTS BODOVI (<i>uzeti u obzir da je 1 ECTS bod ekvivalentan s otprilike 25 sati aktivnog rada prosječnog studenta na svladavanju gradiva, izvršavanju obaveza i pripremi za ispit, uključujući sve oblike nastave i samostalni rad studenta</i>): 5		
<p>CILJ KOLEGIJA:</p> <p>Rudarstvo, industrijalizacija, gradnja energetske postrojene, nuklearnih centrala, prometnica, naftovoda, promjena načina življenja u urbanim i ruralnim sredinama, ugrožavaju okoliš i dovode do enormnog povećanja količine otpada. Dugogodišnje zanemarivanje zbrinjavanja svih vrsta otpada i uspostavljanje odgovarajuće zakonske regulative uzrok su bujanja divljih odlagališta komunalnog i opasnog otpada. Potreba za izgradnjom tehnički opremljenih odlagališta zahtjeva brojna tehnička i tehnološka rješenja. Geološki aspekti uspješnog odabira lokacije odlagališta su poznavanje geološke građe terena, režima podzemnih voda, retencionih svojstava umjetnih i prirodnih barijera, geokemijskih i geomehaničkih svojstava nosećih stijena i prognoza postojanja ili procjena vrijednosti postojećih mineralnih sirovina. Kolegij se bavi modernim tehničkim rješenjima odlagališta, krutog, tekućeg, opasnog, i nuklearnog otpada i geološkim preduvjetima za njihovu sigurnu, dugotrajnu upotrebu i konačno konzervaciju.</p>		
<p>NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>):</p> <ol style="list-style-type: none"> Definicija otpada, vrste otpada (kruti, tekući, plinski, opasni, radioaktivni, komunalni itd.) Proizvođači otpada (industrija, energetska postrojenja, rudarstvo, komunalna 		

infrastruktura, poljoprivreda). Sistemi zbrinjavanja (neprerađeni, prerađeni otpad), spalionice otpada, komunalna odlagališta, kanalizacija, prerada otpadnih voda, rudna jalovišta, industrijska odlagališta, nuklearna odlagališta (nisko, srednje i visoko aktivnog radioaktivnog otpada).

3. Spalionice, obrada ostataka nakon spaljivanja, emisije zagađivala i toksikanata, problem dioksina, ponašanje dioksina u okolišu, proizvodnja energije, odlaganje i upotreba sagoretina, spremanje filtrata iz sagorjivnih plinova (bunker, stari rudarski podzemni radovi).

5. Odlagališta krutog otpada;

Odlagališta *komunalnog otpada*, tehničke karakteristike, geomembrane, kemija izluževina, bioplin, baliranje, kompostiranje, geološke karakteristike idealnog odlagališta komunalnog otpada, monitoring, transport zagađivala, remedijacija i konzervacija, iskustveni primjeri.

6. Odlagališta *industrijskog i opasnog otpada*; izvori (rudarenje, naftna industrija, metalurgija, farmaceutika), priprema odlaganja (zračno filtriranje, ekstrakcije, kemijska oksidacija, membranski procesi, adsorpcije aktivnim ugljenom, likvefakcija), biološki postupci, stabilizacija i solidifikacija, termalni metodi,

7. Mjesta odlaganja industrijskog i opasnog otpada; izbor mjesta, geološki kriteriji, zaštita podzemnih voda, skupljanje izluževina, geomehanička stabilnost, remedijacija tla, voda, monitoring, GIS, iskustveni primjeri.

8. Radioaktivni otpad; vrste radioaktivnog otpada (industrija, medicina, znanstvena istraživanja, proizvodnja nuklearne energije, proizvodnja oružja), priroda radioaktivnosti, ionizirajuća zračenja, mjerenje radioaktivnosti (doze i jedinica sievert), biološki efekti zračenja, lančana fisija, prirodni izvori zračenja, problem radona, umjetni izvori zračenja, stupanj izloženosti zračenju.

9. Radiotoksičnost (granice opasnog), hrvatski propisi (legislatura), nisko-srednje i visokoaktivni otpad, kratkoživući i dugoživući otpad.

10. Odlaganje radioaktivnog otpada, izbor lokacije, površinska i podzemna odlagališta (nisko i srednje aktivni otpad), duboka «geološka» odlagališta, stanje u Hrvatskoj, optad iz NE Krško, mogući akcidenti, iskustveni primjeri.

OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA (*osim pohađanja nastave, preporuča se uvesti i druge oblike kontinuiranog rada studenata i praćenje njihovih postignuća, kao npr. domaće zadaće, kolokvije, seminarske radove, projektne zadatke i dr.*):

Nastava uključuje seminarske radove, domaće zadaće, kolokvije, upotrebu modernih nastavnih pomagala (power point, CD filmove, diapozitive), među-ispit (pismeni).

Vježbe uključuju posjet objektima od interesa (Jakuševac, Nuklearna elektrana, IRB itd.)

UVJETI ZA POTPIS (*potpis ne bi trebao biti samo pro forma - u cilju postizanja što veće efikasnosti studiranja studente treba poticati na kontinuirani rad i ažurno izvršavanje obaveza, a izvršenje obaveza trebalo bi biti nužan uvjet za polaganje ispita i*

imati značajan utjecaj pri formiranju ocjene):

Uvjet za potpis je pozitivna kompozitna ocjena svih aktivnosti tijekom semestra uključujući među ispit. Ocjena rada tijekom semestra ima znatan utjecaj na konačnu ocjenu nakon završnog ispita.

NAČIN POLAGANJA ISPITA (*uzeti u obzir da polaganje ispita ne mora biti klasično, pismeno i nakon toga usmeno, nego može biti samo pismeno, samo usmeno ili se može sastojati od drugih oblika provjere studentskih postignuća):*

Ispit se polaže pismeno, a na zahtjev studenta ili profesora može se održati i usmeni ispit.

KOLEGIJI PRETHODNICI (*navesti iz kojih sve kolegija studenti moraju položiti ispite da bi mogli pratiti kolegij):*

Mineralogija, petrologija, geokemija

OBAVEZNA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja, voditi računa o tome da obavezna literatura mora biti dostupna studentima u našoj knjižnici i što je moguće novijeg datuma):*

LaGrega, D.M., Buckingham, P.I., Evans, C. J.: Hazardous Wast Managment, McGraw-Hill, 1994, str. 1145.

Murarka, I.P.: Solid waste disposal na reuse, Vol. I., Vol. II., CRC Press, 1987., str. 347.

Simončić, V.: Svjetska iskustva u zbrinjavanju otpada, ZGO, «Ognjen Prica», 1991., str. 472.

DOPUNSKA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja i voditi računa o tome da bude što je moguće novijeg datuma):*

Chemley, H.: Geosciences, environment and man, Elsevier, 2003., str.525.

Jahić, M.: Deponije i zaštita voda, Sarajevo, 1980., str. 143.

NAZIV KOLEGIJA: Metode geokemijskih istraživanja okoliša		
AUTOR(I) PROGRAMA (<i>upisati znanstveno-nastavno zvanje, ime i prezime, te visoko učilište za svakog autora</i>): Prof.dr. Ladislav Palinkaš		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Diplomski studij geologije zaštite okoliša		
GODINA STUDIJA: 4.		
SEMESTAR STUDIJA: 7.		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	2	Profesor
vježbe	1	Asistent
seminar		
ECTS BODOVI (<i>uzeti u obzir da je 1 ECTS bod ekvivalentan s otprilike 25 sati aktivnog rada prosječnog studenta na svladavanju gradiva, izvršavanju obaveza i pripremi za ispit, uključujući sve oblike nastave i samostalni rad studenta</i>): 5		
CILJ KOLEGIJA: Predmet se bavi istraživanjem supergene distribucije metala (elemenata u tragovima, ET) prirodnog i antropogenog podrijetla u atmosferi, hidrosferi i tlu i upoznavanjem procesa nastanka geokemijskih anomalija (toksičnih). Metode i tehnike istraživanja uključuju: tehniku uzorkovanja, čuvanje uzoraka, osnovne statističke postupke planiranja uzorkovanja, instrumentalne metode analiza elemenata u tragovima i statističke principe interpretacije rezultata.		
NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>): 1. Geokemijski okoliš, disperzija, mobilnost, reaktivnost, 2. Principi analize elemenata u tragovima (način pojavljivanja ET, priprema uzorka, rasčinjavanje, separacija, analitičke tehnike (kolorimetrija, AAS, ICP-MS, XRF, polarografija, kromatografija plinska i tekućinska), 3. Pouzdanost geokemijskih analiza, preciznost, točnost, 4. Rudna ležišta i stijene kao izvor prirodnog zagađenja, 5. Postanak tla, kemijsko trošenje stijena i ruda, klasifikacija tla, 6. Sastav prirodnih voda, Eh-pH (tehnike mjerenja), kompleksi, topivost minerala, kationska izmjenjivačka svojstva i adsorpcija glina i koloida, 7. Geokemijsko istraživanje tla, 8. Anomalije u prirodnim vodama, 9. Anomalije u vodotočnim sedimentima, jezerskim i morskim sedimentima, 10. Geokemijsko istraživanje drenažnog sustava, 11. Vegetacija, volatili (čestice u atmosferi), 12. Statistička obrada podataka, izrada karata i interpretacija, 13. Geokemijsko istraživanje mineralnih ležišta, 14. Geokemijsko kartiranje, 15. Geokemijsko istraživanje antropogenih izvora zagađenja (studij odabranih akcidenata).		

OBAVEZE STUDENATA TIJEKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA (*osim pohađanja nastave, preporuča se uvesti i druge oblike kontinuiranog rada studenata i praćenje njihovih postignuća, kao npr. domaće zadaće, kolokvije, seminarske radove, projektne zadatke i dr.*): Nastavu prati permanentno ispitivanje usvojenog znanja kroz kolokvije, domaće zadatke, među-ispit, i seminarske radove.

UVJETI ZA POTPIS (*potpis ne bi trebao biti samo pro forma - u cilju postizanja što veće efikasnosti studiranja studente treba poticati na kontinuirani rad i ažurno izvršavanje obaveza, a izvršenje obaveza trebalo bi biti nužan uvjet za polaganje ispita i imati značajan utjecaj pri formiranju ocjene*):

Uvjet za potpis je pozitivna kompozitna ocjena praćenja nastave (kolokviji, zadaće, među-ispit, seminari).

NAČIN POLAGANJA ISPITA (*uzeti u obzir da polaganje ispita ne mora biti klasično, pismeno i nakon toga usmeno, nego može biti samo pismeno, samo usmeno ili se može sastojati od drugih oblika provjere studentskih postignuća*):

Pismeni ispit, usmeni prema prosudbi profesora ili na zahtjev studenta.

KOLEGIJI PRETHODNICI (*navesti iz kojih sve kolegija studenti moraju položiti ispite da bi mogli pratiti kolegij*):

Opća mineralogija, Specijalna mineralogija, Geokemija, Petrologija magmatskih i metamorfnih stijena, Geologija mineralnih ležišta

OBAVEZNA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja, voditi računa o tome da obavezna literatura mora biti dostupna studentima u našoj knjižnici i što je moguće novijeg datuma*):

Rose, A.W., Hawkes, H.E., Webb, J.S.: Geochemistry in mineral exploration, Academic press, 2nd ed. 1979., str. 657.

Dean, J.R.: Methods for environmental trace analysis, Wiley, 2003., str. 253.

DOPUNSKA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja i voditi računa o tome da bude što je moguće novijeg datuma*):

Watts, S. & Halliwell, L. :Essential Environmental Science, Methods and Techniques, Routledge, London and Newyork, 1996., str. 512.

Chamley, H.: Geosciences, environment and man, Elsevier, str. 527.

NAZIV KOLEGIJA: GEOKEMIJA OKOLIŠA		
AUTOR(I) PROGRAMA: redovni profesor, ESAD PROHIĆ		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: DIPLOMSKI STUDIJ GEOLOGIJE ZAŠTITE OKOLIŠA		
GODINA STUDIJA: IV.		
SEMESTAR STUDIJA: 8		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	2	profesor
vježbe	1	profesor i asistent
Seminar		
ECTS BODOVI: 5		
CILJ KOLEGIJA: Stjecanje osnovnih znanja o osnovnim pojmovima geokemije okoliša, biogeokemijskim ciklusima elemenata i globalnim promjenama na Zemlji. Obraditi će se i principi ponašanja i kretanja zagađivača u okolišu.		
<p>NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>):</p> <ol style="list-style-type: none"> Pojmovnik, uvodne napomene, definicije i koncept geokemije okoliša -3. Pojam okoliša u krizi; analiza dinamičkog sustava okoliša, pojam ravnoteže, sustava i povratnih mehanizama (feedback mehanizmi) Biogeokemijski ciklus ugljika Efekt staklenika, staklenički plinovi, efekti, uzroci, posljedice Biogeokemijski ciklus ozona i halogenida Stanjenje ozonskog sloja, efekt „ozonske rupe“, uzroci, posljedice Biogeokemijski ciklusi sumpora i dušika Efekt kiselih kiša; pH kišnice, uzroci i posljedice kiselih kiša 10-11 . Kemijska vremenska bomba; definicija, objašnjenje koncepta, predviđanje kemijske vremenske bombe; primjeri 12 - 13. Elementi u tragovima i ljudsko zdravlje; pojam geomedicine, primjeri 14 - 15. Problemi određivanja sadržaja elemenata u okolišu. 		

OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA:

redovito pohađanje nastave, kolokviji, domaće zadaće

UVJETI ZA POTPIS : ispunjene obaveze

NAČIN POLAGANJA ISPITA:

pismeni ispit, usmeni ispit, ocjena uključuje i uspjeh na kolokvijima i domaće zadaće

KOLEGIJI PRETHODNICI: Kemija 1 i 2, Geokemija

OBAVEZNA LITERATURA:

Prohić, E.. (1998): Geokemija, Targa, 554 str.

Berner, E.K. & Berner, R.A.. (1996): Global environment : Water, Air, and Geochemical Cycles, Prentice Hall, INC, USA

DOPUNSKA LITERATURA:

Schlensinger, H.W. (1997): Biogeochemistry – An Analysis of Global Change, Academic Press, USA, 587 str..

NAZIV KOLEGIJA: PRAVO OKOLIŠA		
AUTOR(I) PROGRAMA: redovni profesor, ESAD PROHIĆ		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: DIPLOMSKI STUDIJ GEOLOGIJE ZAŠTITE OKOLIŠA		
GODINA STUDIJA: IV. ili V.		
SEMESTAR STUDIJA:		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	2	profesor
vježbe	1	profesor, asistent,
seminar		
ECTS BODOVI: 5		
CILJ KOLEGIJA: Upoznati studente sa pravnim okvirom i legalističkim aspektima okoliša uz upoznavanja osnova strategija zaštite okoliša kod nas i u svijetu		
<p>NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definicije okoliša, uvodna i osnovna pitanja prava okoliša, filozofija okoliša 2. Pojam prava okoliša i njegovo mjesto u pravnom sustavu 3. Izvori prava okoliša u pravnom poretku Republike Hrvatske 4. Politika i strategija zaštite okoliša 5.-6. Zaštita nekih posebnih dijelova u hrvatskom pravnom sustavu 7. Provedba i nadzor zaštite okoliša 8. Pojam i definicija održivog razvoja; 9. Trajno održivi razvoj i ekološka modernizacija 10. Međunarodnopravni aspekti zaštite i očuvanja okoliša. Razvoj međunarodnog prava okoliša 11-12. Najvažniji međunarodni ugovori o zaštiti okoliša 13. Pravo okoliša u Europskoj zajednici 14. Okoliš sa poreznopravnog stajališta 15. Instrumenti provedbe i nadzora zaštite okoliša 		

OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA:

redovito pohađanje nastave, kolokviji, domaće zadaće

UVJETI ZA POTPIS : ispunjene obaveze

NAČIN POLAGANJA ISPITA:

pismeni ispit, usmeni ispit, ocjena uključuje i uspjeh na kolokvijima i domaće zadaće

KOLEGIJI PRETHODNICI: Geokemija okoliša

OBAVEZNA LITERATURA:

Lončarić-Horvat, O., Cvitanović, L., Gliha, I., Josipović, T., Medvedović, D., Omejec, J., & Seršić, M. (2003) : Pravo okoliša, Organizator, 348 str. Zagreb

Carter, N. (2004) : Strategije zaštite okoliša, Barbat, 383 str, Zagreb

NAZIV KOLEGIJA: MINERALOGIJA GLINA		
AUTOR(I) PROGRAMA: izvanredni profesor, DARKO TIBLJAŠ, PMF		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: DIPLOMSKI STUDIJ GEOLOGIJE ZAŠTITE OKOLIŠA		
GODINA STUDIJA: IV. ili V.		
SEMESTAR STUDIJA:		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	1	profesor
vježbe	2	profesor i asistent
seminar		
ECTS BODOVI: 5		
CILJ KOLEGIJA: Upoznavanje s klasifikacijom minerala glina, njihovom genezom, metodama njihovog istraživanja i njihovim svojstvima		
<p>NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. definicija gline i minerala glina, općenito o strukturama minerala glina i njihovoj podjeli na temelju strukture, svojstva glina 2.-4. strukture, kemizam i načini pojavljivanja pojedinih minerala glina: grupa kaolinita, grupa serpentinita, grupa tinjaca, grupa vermikulita, grupa smektita, grupa klorita, miješanoslojne gline 5.-6. metode pripreme uzoraka: razaranje stijene, kemijski tretman, izdvajanje sitnozrnatih frakcija, priprema preparata za analize 7.-8. metode analize minerala glina: rendgenska difrakcijska analiza (kvalitativna i kvantitativna) 9.- 11. metode analize minerala glina: termičke metode, infracrvena spektroskopija, elektronska mikroskopija 12.-14. geneza minerala glina, promjene minerala glina tijekom dijageneze i niskog stupnja metamorfoze, Küblerov indeks, Árkaiev indeks 15. primjena glina 		
<p>OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA:</p> <p>redovito pohađanje nastave, kolokviji, domaće zadaće</p>		
UVJETI ZA POTPIS : ispunjene obaveze		

NAČIN POLAGANJA ISPITA:

pismeni ispit, usmeni ispit, ocjena uključuje i uspjeh na kolokvijima i domaće zadaće

KOLEGIJI PRETHODNICI: Sistematska mineralogija, Osnove elementne i fazne analize

OBAVEZNA LITERATURA:

Moore, D.M. & Reynolds, R.C. (1997): X-ray diffraction and the identification and analysis of Clay Minerals, Oxford University Press, Oxford, 378 str.

Brindley, G.W. & Brown, G. (1980): Crystal structures of clay minerals and their X-ray identification. Mineralogical Society, London, 495 str.

DOPUNSKA LITERATURA:

Chamely, H. (1989): Clay sedimentology, Springer Verlag, Berlin, 623 str.

Wilson M.J. (1994): Clay mineralogy: spectroscopic and chemical determinative methods. Chapman & Hall, London, 367 str.

NAZIV KOLEGIJA: ORGANSKA GEOKEMIJA ZAGAĐIVALA		
AUTOR(I) PROGRAMA: dr.sc. Marijan Ahel, znanstveni savjetnik		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: PREDDIPLOMSKI STUDIJ GEOLOGIJE		
GODINA STUDIJA: III.		
SEMESTAR STUDIJA: 5		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	2	profesor
vježbe	1	profesor, asistent,
seminar		
ECTS BODOVI: 5		
CILJ KOLEGIJA: Upoznavanje studenata s glavnim tipovima antropogenih zagađivala, metodama za njihovo određivanje te najvažnijim fizičko-kemijskim i biološkim procesima koji određuju njihovo ponašanje i raspodjelu okolišu.		
NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>):		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Uvod u organsku geokemiju zagađivala – definicija osnovnih pojmova i odnos prema drugim granama prirodnih znanosti 2. Osnovne strukture i nomenklatura u organskoj kemiji; antropogeni i prirodni organski spojevi; definicija, klasifikacija i glavni tipovi zagađivala; 3. Osnove analitike organskih zagađivala u okolišu 4. Kratke osnove termodinamičkih procesa 5. Najvažniji procesi koji određuju ponašanje i raspodjelu organskih zagađivala u okolišu i njihova međusobna povezanost 6. Prijenos zagađivala – difuzijski i advekcijski procesi 7. Raspodjela organskih zagađivala između vodenih sustava i atmosfere 8. Raspodjela organskih zagađivala u vodenim sustavima: topljivost i raspodjelni koeficijenti 9. Raspodjela organskih zagađivala u biološke organizme: bioakumulacija i biomagnifikacija 10. Izmjena zagađivala između čvrste faze i vodenih sustava – sorpcija i geoakumulacija 11. Kemijska transformacija zagađivala 		

12. Fotokemijska transformacija zagađivala
13. Biološka transformacija zagađivala
14. Modeliranje u organskoj geokemiji zagađivala
15. Geokemijski procesi i procjena okolišnog rizika

OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA:

redovito pohađanje nastave, kolokviji, domaće zadaće

UVJETI ZA POTPIS : redovito ispunjavanje obaveza

NAČIN POLAGANJA ISPITA:

Usmeni ispit, ocjena uključuje i uspjeh na kolokvijima

KOLEGIJI PRETHODNICI: Kemija I i II

OBAVEZNA LITERATURA:

Schwarzenbach, R.P.; Gschwend; P.M.; Imboden, D.M. (2003): Environmental organic chemistry, John Wiley & Sons, Inc., New Jersey, USA, 1313 pp.

DOPUNSKA LITERATURA:

1. Baird, C; Cann, M. (2005) Environmental chemistry. W.H. Freeman and Company, New York, 652 pp.

NAZIV KOLEGIJA: Osnove tloznanstva		
AUTOR(I) PROGRAMA (<i>upisati znanstveno-nastavno zvanje, ime i prezime, te visoko učilište za svakog autora</i>): Prof.dr.sc. Matko Bogunović, Agronomski fakultet, Zagreb i mr.sc. Aleksandra Bensa, Agronomski fakultet, Zagreb		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Geologija zaštite okoliša		
GODINA STUDIJA: 4.		
SEMESTAR STUDIJA: VII		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	2	Prof.dr.sc. Matko Bogunović
vježbe	1	Mr.sc. Aleksandra Bensa
seminar		Mr.sc. Aleksandra Bensa
ECTS BODOVI (<i>uzeti u obzir da je 1 ECTS bod ekvivalentan s otprilike 25 sati aktivnog rada prosječnog studenta na svladavanju gradiva, izvršavanju obaveza i pripremi za ispit, uključujući sve oblike nastave i samostalni rad studenta</i>): 5		
CILJ KOLEGIJA: Upoznavanje studenata s epidermom litosfere – tlom, kao temeljnim edafskim čimbenikom biljne proizvodnje. Upoznat će se vrste tala i njihova proizvodna vrijednost, te važnost za agrar, šumarstvo, prostorno uređenje i planiranje, te inženjerstvo.		
NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>): Tlo i zemljište. Uloga tla. Postanak tla-faktori i procesi. Morfologija tla. Pedofizikalna svojstva (tekstura, struktura, konzistencija, poroznost, gustoća, voda i vodni režim, zrak tla, toplina tla). Pedokemijska svojstva (sorpcija, organska tvar i humus, adsorpcijski kompleks, reakcija tla, kvaliteta tekuće faze, biološka svojstva tla). Sistematika tla (članovi pedosfere u terestičkim i semiterestičkim uvjetima). Vrednovanje tala u biljnoj proizvodnji, za inženjerske potrebe, za prostorno i krajobrazno planiranje, u ekologiji.		
OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA (<i>osim pohađanja nastave, preporuča se uvesti i druge oblike kontinuiranog rada studenata i praćenje njihovih postignuća, kao npr. domaće zadaće, kolokvije, seminarske radove, projektne zadatke i dr.</i>): Obvezna predavanja i vježbe, konzultacije i izrada seminara.		

UVJETI ZA POTPIS (*potpis ne bi trebao biti samo pro forma - u cilju postizanja što veće efikasnosti studiranja studente treba poticati na kontinuirani rad i ažurno izvršavanje obaveza, a izvršenje obaveza trebalo bi biti nužan uvjet za polaganje ispita i imati značajan utjecaj pri formiranju ocjene*):

Pohađanje predavanja, obavljene terenske i laboratorijske vježbe, te izrađeni seminari.

NAČIN POLAGANJA ISPITA (*uzeti u obzir da polaganje ispita ne mora biti klasično, pismeno i nakon toga usmeno, nego može biti samo pismeno, samo usmeno ili se može sastojati od drugih oblika provjere studentskih postignuća*):

Kolokviji, seminari, pismeno testovi, usmeno razgovor.

KOLEGIJI PRETHODNICI (*navesti iz kojih sve kolegija studenti moraju položiti ispite da bi mogli pratiti kolegij*):

Fizikalna geologija i Geomorfologija

OBAVEZNA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja, voditi računa o tome da obavezna literatura mora biti dostupna studentima u našoj knjižnici i što je moguće novijeg datuma*):

Škorić A. (1986): Postanak, razvoj i sistematika tla. Knjiga, Fakultet poljoprivrednih znanosti, Zagreb

Škorić A. (1991): Sastav i svojstva tla. Knjiga, Fakultet poljoprivrednih znanosti, Zagreb

Škorić A. (1985): Priručnik za pedološka istraživanja. Fakultet poljoprivrednih znanosti, Zagreb

DOPUNSKA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja i voditi računa o tome da bude što je moguće novijeg datuma*):

N.C. Brady, W.R. Ray (2002): The nature and Properties of Soil, New Yersy

E. Mückenhausen (1994): Die bodenkunde, Frankfurt/Meine

M. Ćirić (1987): Pedologija, Sarajevo

M. Antić, V. Avdalović, N. Jović (1986): Pedologija, Beograd

Bogunović, M. (1994): Pedološko kartiranje, Zavod za pedologiju (skripta)

NAZIV KOLEGIJA: Uvod u geotehnologiju		
AUTOR(I) PROGRAMA (<i>upisati znanstveno-nastavno zvanje, ime i prezime, te visoko učilište za svakog autora</i>): Prof. dr. sc. Ivanka Jüttner, Rudarsko-geološko-naftni fakultet Prof. dr. sc. Jerko Nuić, Rudarsko-geološko-naftni fakultet		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Geologija zaštite okoliša		
GODINA STUDIJA: 4.		
SEMESTAR STUDIJA: VII		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja	2	Prof. dr. sc. Ivanka Jüttner Prof. dr. sc. Jerko Nuić
vježbe	1	
seminar	0	
ECTS BODOVI (<i>uzeti u obzir da je 1 ECTS bod ekvivalentan s otprilike 25 sati aktivnog rada prosječnog studenta na svladavanju gradiva, izvršavanju obaveza i pripremi za ispit, uključujući sve oblike nastave i samostalni rad studenta</i>): 5		
CILJ KOLEGIJA: Upoznavanje s osnovnim znanjima rudarsko, geološko, naftne struke, te tehnike i tehnologije istraživanja i dobivanja ugljikovodika i čvrstih mineralnih sirovina.		
NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>): Pojmovno i povijesno značenje geotehnologije u okvirima rudarsko-geološko-naftne struke. Specifičnosti rudarskog rada: neobnovljivost rezervi, prostorna predisponiranost mineralnih sirovina, sigurnost radova i zaštita okoliša. Osnovni predmet izučavanja: mineralne sirovine (ugljikovodici, čvrste mineralne sirovine). Rezerve mineralnih sirovina u Hrvatskoj i u svijetu, njihova proizvodnja, potražnja i potrošnja. Područje djelovanja: istraživanje, eksploatacija i oplemenjivanje mineralnih sirovina. Osnovni postupci istraživanja mineralnih sirovina: geološka, geofizička i geokemijska istraživanja, bušenje i rudarski istražni radovi. Fizikalno kemijska svojstva nafte i plina, porijeklo nafte, osnovna petrofizikalna svojstva stijena, ležišta nafte i plina, dubinske strukture pogodne za akumulaciju ugljikovodika. Bitne postavke eksploatacije mineralnih sirovina: pridobivanje ugljikovodika, površinska i podzemna eksploatacija čvrstih mineralnih sirovina. Upoznavanje sa osnovnim segmentima tehnološkog procesa: otvaranje i razrada ležišta, proizvodnja, sabiranje i transport ugljikovodika, otkopavanje čvrstih mineralnih sirovina. Osnovne značajke procesa oplemenjivanja mineralnih sirovina: sitnjenje i klasiranje čvrstih mineralnih		

<p>sirovina, ostali oplemenjivački procesi, te prerada nafte.</p> <p>Ostale aktivnosti u geotehnologiji: izrada puteva, ugradnja brana, tunelogradnja, eksploatacija podzemnih voda i dr.</p>
<p>OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA (<i>osim pohađanja nastave, preporuča se uvesti i druge oblike kontinuiranog rada studenata i praćenje njihovih postignuća, kao npr. domaće zadaće, kolokvije, seminarske radove, projektne zadatke i dr.</i>):</p> <p>Obvezna predavanja i vježbe.</p>
<p>UVJETI ZA POTPIS (<i>potpis ne bi trebao biti samo pro forma - u cilju postizanja što veće efikasnosti studiranja studente treba poticati na kontinuirani rad i ažurno izvršavanje obaveza, a izvršenje obaveza trebalo bi biti nužan uvjet za polaganje ispita i imati značajan utjecaj pri formiranju ocjene</i>):</p> <p>Obvezno pohađanje nastave, uz postojeću mogućnost posjeta postrojenjima na terenu.</p>
<p>NAČIN POLAGANJA ISPITA (<i>uzeti u obzir da polaganje ispita ne mora biti klasično, pismeno i nakon toga usmeno, nego može biti samo pismeno, samo usmeno ili se može sastojati od drugih oblika provjere studentskih postignuća</i>):</p> <p>Kolokviji, seminari, pismeno testovi, usmeno razgovor.</p>
<p>KOLEGIJI PRETHODNICI (<i>navesti iz kojih sve kolegija studenti moraju položiti ispite da bi mogli pratiti kolegij</i>):</p>
<p>OBAVEZNA LITERATURA (<i>navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja, voditi računa o tome da obavezna literatura mora biti dostupna studentima u našoj knjižnici i što je moguće novijeg datuma</i>):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jüttner, I.: Uvod u naftno rudarstvo, (gotov, pripremljen udžbenik, siječanj 2005.) 2. Tehnička enciklopedija (1984.), knjiga 9, JLZ “ Miroslav Krleža “, Zagreb. 3. Nuić, J., Živković, S., Galić, I.: Uvod u rudarstvo, Interna skripta, Rudarsko-geološko-naftni fakultet u Zagrebu, 2003.
<p>DOPUNSKA LITERATURA (<i>navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja i voditi računa o tome da bude što je moguće novijeg datuma</i>):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Žgaljić, J., (1984.), Nafta na našem tlu: Razvoj naftne privrede, II. dopunjeno izdanje- Poslovna zajednica “ Nafta “, Zagreb, 282. 2. Steiner, I., (1983.), Polimeri u isplakama, RGNF, OOUR Institut za rudarstvo, geotehniku i naftu, Zagreb, 124.

NAZIV KOLEGIJA: Biogeokemija		
AUTOR(I) PROGRAMA (<i>upisati znanstveno-nastavno zvanje, ime i prezime, te visoko učilište za svakog autora</i>): Marija Romić Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu Zavod za melioracije, Svetošimunska 25, Zagreb		
NAZIV DIPLOMSKOG STUDIJA: Geologija zaštite okoliša		
GODINA STUDIJA: 4.		
SEMESTAR STUDIJA: VIII		
OBLIK NASTAVE	SATI TJEDNO	IZVOĐAČ NASTAVE (<i>upisati profesor ili asistent</i>)
predavanja		
vježbe		
seminar		
ECTS BODOVI (<i>uzeti u obzir da je 1 ECTS bod ekvivalentan s otprilike 25 sati aktivnog rada prosječnog studenta na svladavanju gradiva, izvršavanju obaveza i pripremi za ispit, uključujući sve oblike nastave i samostalni rad studenta</i>): 5		
CILJ KOLEGIJA: Program modula temelji se na povezivanju fizikalnih, kemijskih i bioloških čimbenika koji upravljaju geokemijom okoliša i utječu na kruženje hranjiva i metala u ekosustavima, na mikrobiološke procese kao posrednike u biogeokemijskom kruženju, te konačno na status i zdravlje organizama u ekosustavu. U središtu zanimanja je tlo, koncept kvalitete tla i važnost kemije prirodnih i antropogeniziranih tala u zaštiti okoliša.		
NASTAVNI SADRŽAJI (<i>razraditi ih što preciznije, po mogućnosti prema nastavnim tjednima</i>): Modul je sastavljen od pet glavnih programskih jedinica.		
1. Načela održivosti ekosustava i narušavanje njihove stabilnosti - struktura i funkcioniranje prirodnih ekosustava (kretanje tvari i energije, te interakcije i odnosi među organizama u sustavu);		
2. agro-ekosustavi (promjene u odnosu na prirodne sustave, biološka raznolikost u agro-ekosustavu); - organizmi, interakcije među organizmima, interakcije između organizama, tla i biljke; - vrste sukcesija u prirodnim i agro-ekosustavima;		

3. Tlo u okolišu

- tlo u agro-ekosustavima (način korištenja, uzgojne mjere i drugi antropogeni utjecaji);
 - koncept kvalitete tla;
 - važnost kemije prirodnih i antropogeniziranih tala u zaštiti okoliša;
4. Degradacija i onečišćenje tala, te posljedice na druge medije u okolišu;
5. Biogeokemijski ciklus hranjiva u prirodnim i narušenim terestričkim ekosustavima
- kruženje dušika, fosfora, sumpora i drugih makro- i mikrohranjiva;
6. Ekologija rizosfere i interakcije između tla, mikoorganizama i biljke u primanju hranjiva iz otopine tla
7. Izvori i porijeklo potencijalno toksičnih metala u tlu
- prirodne geokemijske koncentracije, antropogena imisija;
 - imobilizacija i disperzija metala u tlu i drugim medijima okoliša (akvatičnim sustavima, organizmima, atmosferi, te geokemijske barijere i mobilnost metala);
8. Potencijalno toksični metali u sustavu tlo – biljka (biopristupačnost, bioakumulacija i biomagnifikacija);
9. Bio-remedijacija.
10. Laboratorijske metode analiza uzoraka iz okoliša
- načini uzorkovanja tla i biljnog materijala; priprema uzoraka za analize;
 - različite tehnike digestije i ekstrakcije tla i biljnog materijala, utvrđivanje pogodnosti primjene različitih metoda ovisno o tipovima tala;
 - načini uzorkovanja otopine tla i analize (terenske i laboratorijske metode).

OBAVEZE STUDENATA TOKOM NASTAVE I NAČINI NJIHOVA IZVRŠAVANJA (*osim pohađanja nastave, preporuča se uvesti i druge oblike kontinuiranog rada studenata i praćenje njihovih postignuća, kao npr. domaće zadaće, kolokvije, seminarske radove, projektne zadatke i dr.*):

- pohađanje predavanja
- terenske i laboratorijske vježbe
- seminarski rad
- kolokvij

UVJETI ZA POTPIS (*potpis ne bi trebao biti samo pro forma - u cilju postizanja što veće efikasnosti studiranja studente treba poticati na kontinuirani rad i ažurno izvršavanje obaveza, a izvršenje obaveza trebalo bi biti nužan uvjet za polaganje ispita i imati značajan utjecaj pri formiranju ocjene*):

Pismeno + usmeno (prezentacija samostalnog rada)

NAČIN POLAGANJA ISPITA (*uzeti u obzir da polaganje ispita ne mora biti klasično, pismeno i nakon toga usmeno, nego može biti samo pismeno, samo usmeno ili se može sastojati od drugih oblika provjere studentskih postignuća*):

Kolokviji, seminari, pismeno testovi, usmeno razgovor.

KOLEGIJI PRETHODNICI (*navesti iz kojih sve kolegija studenti moraju položiti ispite da bi mogli pratiti kolegij*):

OBAVEZNA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja, voditi računa o tome da obavezna literatura mora biti dostupna studentima u našoj knjižnici i što je moguće novijeg datuma*):

Gliessman, S.R. 2000. Agroecology. Ecological processes in Sustainable Agriculture. Ed. Engels E., CRC Press LLC, Boca Raton, USA. (odabrana poglavlja)

Gliessman, S.R. 2000. Field and Laboratory Investigations in Agroecology. Ed. Engels E., CRC Press LLC, Boca Raton, USA. (odabrana poglavlja)

McBride, M.B. 1994. Environmental Chemistry of Soil. Oxford University Press, New York, USA.

Siegel, R.S. 2002. Environmental Geochemistry of Potentially Toxic Metals. Springer-Verlag, Berlin.

DOPUNSKA LITERATURA (*navesti detaljne podatke o izdavaču i godini izdanja i voditi računa o tome da bude što je moguće novijeg datuma*):

Læg Reid, M., Bøckman, O.C., Karstaad, O. 1999. Agriculture, Fertilizers & the Environment. CABI Publishing & Norsk Hydro ASA.

Ross, S. M. 1996. Toxic Metals in Soil-Plant System. Ed. S.M. Ross. John Wiley & Sons Ltd.

Evangelou, V.P. 1998. Environmental Soil and Water Chemistry. Principles and Applications. John Wiley & Sons Ltd.

Temminghoff E.J.M. (2000): Methodology of Chemical Soil and Plant Analysis. Wageningen University, Environmental Sciences. The Netherlands.

3.3. Struktura studija

Studiji su organizirani po shemi 3+2 (s izuzetkom nastavničkog studija) kako je vidljivo iz grafičkog priloga i točaka 3.1. i 3.2. Temeljno načelo studiranja je «godina za godinom» iako, uvođenjem predmetnih preduvjeta i u skladu s internim zaključcima Povjerenstva za nastavu, će se pokušati dodatno poboljšati studij uvođenjem principa «semestar za semestrom» s provjerom znanja tijekom trajanja semestra i prema uvjetima koje je svaki nastavnik naveo u priloženim obrascima (točka 3.2). Izborni kolegiji birati će se uz pomoć studentskih voditelja.

3.4. Popis predmeta koje studenti mogu izabrati s drugih studija

Studenti mogu upisati kolegije iz drugih studijskih programa prirodoslovlja ili sa srodnih fakulteta prema napatku i uz pomoć studentskih voditelja prema ograničenjima koje će navesti zakonski akti Sveučilišta i PMF-a.

3.5. Popis predmeta koji se mogu izvoditi na stranom jeziku

U slučaju da postoji interes za slušanjem kolegija na engleskom jeziku (više od 50% zainteresiranih) svaki od u nastavnom planu i programu navedenih kolegija mogu se držati na engleskom jeziku.

3.6. Kriteriji i uvjeti prijenosa ECTS bodova

Pripisati će se onoliko ECTS bodova koliko u tom studiju taj kolegij nosi ako se to ne protivi ograničenjima koje će navesti zakonski akti Sveučilišta i PMF-a. Prema zaključcima Povjerenstva za nastavu PMF-a studenti u preddiplomskom i diplomskom studiju mogu tijekom godine upisati kolegij u vrijednosti 3 ECTS boda, koji se ubraja u zbir od 60 ECTS bodova, iz drugih struka na Sveučilištu ali u skladu sa satnicom studija.

3.7. Način završetka studija

Preddiplomski studij za studente koji neće nastaviti obrazovanje završava izradom i obranom završnog (ocjenskog) rada.

Diplomski studij završava izradom i obranom završnog (diplomskog) rada te završnim (diplomskim) ispitom.

3.8. Uvjeti pod kojima studenti mogu nastaviti studij nakon prekida

Studenti se mogu uključiti u obrazovni proces na onom mjestu gdje su ga prekinuli osim ako nisu izgubili pravo studiranja na načine kako to predviđa Statut Sveučilišta.

4. UVJETI IZVOĐENJA STUDIJA

4.1. Mjesta izvođenja studijskog programa

Studijski programi će se izvoditi u prostorijama Mineraloško-petrografskog i Geološko-paleontološkog zavoda PMF-a na Horvatovcu. Dio programa će se izvoditi u suradnji s ostalim odsjecima PMF-a, Filozofskim fakultetom, Rudarsko-geološko-naftnim fakultetom. Također će se dio nastave izvoditi u prirodi u okviru terenske nastave.

4.2. Podaci o prostoru i oprema

Geološki odsjek PMF-a se sastoji od dva zavoda (Mineraloško-petrografskog zavoda i Geološko-paleontološkog zavoda). Mineraloško-petrografski zavod nalazi se na Horvatovcu, unutar zavoda se nalaze tri predavaonice, a ukupna površina MPZ-a iznosi 495m². Površina Geološko-paleontološkog zavoda iznosi 470 m² u Zvonimirovoj ulici i obuhvaća dvije predavaonice. U tijeku je preseljenje Geološko-paleontološkog zavoda na Horvatovac gdje će se nastava odvijati u četiri predavaonice uz mogućnost korištenja zajedničkih prostorija i time će se znatnije poboljšati uvjeti za izvođenje nastave i za znanstveni rad.

Predavaonice Geološkog odsjeka opremljene su prezentacijskom opremom (multimedijski projektori, grafoskopi, dia-projektori, video i TV-uređaji). Jedna od predavaonica predviđena za kolegije vezane uz mikroskopiranje opremljena je s desetak polarizacijskih mikroskopa, a osim toga za potrebe nastave na raspolaganju je i desetak lupa.

Odsjek raspolaže s dva mokra laboratorija (za pripremu uzoraka za raličite analize, prosijavanje, šlemanje opremljena pilom i uređajima za brušenje, mlinovima te setima sita, centrifugom, sedigrafom), kemijski i RTG laboratorij (s difraktometrom za praškaste uzorke i XRF spektrometrom) te laboratorij za elektronsku mikroskopiju (s SEM uređajem) u kojima se održava dio nastave odnosno istraživanja vezanih uz izradu diplomskih radova.

Za potrebe nastave intenzivno se koriste uzorci iz zbirke fosila, minerala i stijena.

Studentima i nastavnicima na raspolaganju je biblioteka s preko 13500 evidentiranih jedinica.

U nastavi, odnosno za učenje studentima je dostupno 14 računala.

Na žalost prostor koji je na raspolaganju Geološkom odsjeku nije adekvatan njegovim potrebama, a većina navedene opreme koja se koristi u nastavi i istraživanjima je stara.

4.3. Imena nastavnika i broj suradnika

Redoviti profesori, izvanredni profesori i docenti

Babić, Ljubomir (red.prof., GPZ)

Bajraktarević, Zlatan (red.prof., GPZ)

Balen, Dražen (doc., MPZ)

Benić, Josip (izv.prof., GPZ)

Bermanec, Vladimir (red.prof., MPZ)

Bucković, Damir (doc., GPZ)

Cvetko Tešović, Blanka (doc., GPZ)

Ćosović, Vlasta (izv.prof., GPZ)

Gušić, Ivan (red.prof., GPZ)

Juračić, Mladen (red.prof., GPZ)
Marjanac, Tihomir (izv.prof., GPZ)
Moro, Alan (doc., GPZ)
Mrinjek, Ervin (doc., GPZ)
Palinkaš, Ladislav (red.prof., MPZ)
Prohić, Esad (red.prof., MPZ)
Sremac, Jasenka (izv.prof., GPZ)
Tibljaš, Darko (izv.prof., MPZ)
Zupanić, Jožica (red.prof., MPZ)

Naslovni profesori

Andja Alajbeg (nasl. izv. prof.)
Goran Kniewald (nasl. red. prof.)

Professor emeritus

Milan Herak
Stjepan Šćavničar

Znanstveni novaci

Biševac, Vanja (dipl.ing)
Borojević Šoštarić, Sibila (mr., MPZ)
Lužar-Oberiter, Borna (dipl. ing., GPZ)
Mezga, Aleksandar (dipl.ing., GPZ)
Pavičić, Ljiljana (mr., GPZ)
Pavlović, Gordana (dr., MPZ)
Pezelj, Đurđica (mr., GPZ)
Pikelj, Kristina (prof. geo-geo, GPZ)
Strmić Palinkaš, Sabina (mr., MPZ)
Tomašić, Nenad (dr., MPZ)
Vidović, Jelena (dipl.ing.)
Žigovečki, Željka (prof. geo-geo, MPZ)
Živković, Sanja (dr., GPZ)

Stručni suradnici u nastavi

Kurtanjek, Dražen (mr., MPZ)
Međimorec, Stanislav (mr., MPZ)
Tomić, Vladimir (dr., GPZ)

Stručno, tehničko i pomoćno osoblje

Bašić, Irena (MPZ)
Bona, Adriana (GPZ)
Ištuk, Željko (dipl.ing., GPZ)
Jakopović, Branka (MPZ)
Kampić, Štefica (dipl.ing., MPZ)
Kaurin, Marina (GPZ)
Koščal, Robert (GPZ)
Kudrnovski, Davor (mr., MPZ)

Mostovljanac, Janica (MPZ)
Osmak, Zoran (GPZ)
Vujičić, Danica (GPZ)

4.4. Podaci o svakom angažiranom nastavniku

Redoviti profesori, izvanredni profesori i docenti

Ljubomir BABIĆ

ADRESA - URED:

Geološko-paleontološki zavod
Prirodoslovno-matematički fakultet
Sveučilište u Zagrebu
Kralja Zvonimira 8
10.000 Zagreb

Tel: ++385 1 46-06-638

Fax: ++385 1 45 54 960

e-mail: ljubomir.babic@zg.htnet.hr

Rođen 26. 03. 1939. u Zagrebu, Hrvatska (Hrvatski građanin)

SLUŽBE

Od 1984 Redoviti Profesor, Prirodoslovno-matematički fakultet, Zagreb
1979-1984 Izvanredni Profesor Prirodoslovno-matematički fakultet, Zagreb
1974-1979 Docent, Prirodoslovno-matematički fakultet, Zagreb
1965-1974 Asistent, Prirodoslovno-matematički fakultet, Zagreb
1962-1965 Asistent, Geološki Institut, Zagreb.

AKADEMSKA ZVANJA

1974 Doktor znanosti - Geologija, Sveučilište u Zagrebu,
Teza: Paleogeografski problemi mezozoika u prostoru
Žumberka i Medvednice.
1969 Magister znanosti - Geologija, Prirodoslovno-matematički
fakultet, Zagreb
1962 Diplomirani inženjer geologije, Prirodoslovno-matematički fakultet,
Zagreb
1958-1962 Studij geologije, Prirodoslovno-matematički fakultet,
Zagreb

NAGRADE

1982 "Ruđer Bošković" Državna nagrada za istaknuto znanstveno djelo.

1973 "Milan Miličević" Nagrada za najbolji znanstveni rad mlađih istraživača.

ZNANSTVENI PROJEKTI

(s financijskom potporom Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta)

Glavni istraživač u sljedećim projektima:

Projekt u toku: "Od negdašnjih taložnih bazena do modernih sedimenata"

1997-2002 "Taložni zapis o razvitku i razaranju bazena"

1992-1996 "Dinamika i međudnosi taložnih sustava (aluvij-šelf)"

MEĐUNARODNA ZNANSTVENA SURADNJA

Dr. Peter A. Hochuli, Paläontologisches Institut, Universität Zürich, Switzerland.

Prof. Bosiljka Glumac, Clark Science Center, Smith College, Northampton, Massachusetts, U.S.A.

Prof. Hilmar von Eynatten, Geowissenschaftliches Zentrum, Universität Göttingen, Germany

PUBLIKACIJE 2000-2004

Vidjeti Hrvatsku znanstvenu bibliografiju.

ZNANSTVENO ISTRAŽIVANJE

Moj istraživački rad najviše je vezan za tumačenje evolucije Dinarida na temelju studiranja sedimenata i odnosnih procesa u starim okolišima.

To uključuje

(1) Probleme vezane za jursku subdukciju i ofiolitični melanž, te za postanak i evoluciju mlađih bazena u odgovarajućoj zoni;

(2) Razvitak rubnih zona između Nutarnjih i Vanjskih Dinarida;

(3) Značajke i razvitak mlađih predgornih bazena, posebice onih u obalnom jadranskom pojasu.

U 2005. prvenstveno se bavim ovim projektima:

(A) Procesi i sedimenti u eocenskom fliškom bazenu obalnih Dinarida, što ima za cilj tumačenje sedimentarne i tektonske evolucije toga prostora,

(B) Uloga cikličke sedimentacije u paleogenu Vanjskih Dinarida,

(C) Porijeklo materijala modernih plaža hrvatske obale Jadrana, koji su jedan od bitnih ekonomskih resursa Hrvatske, a vrlo slabo su poznati,

(D) Prepoznavanje vegetacije u paleogenskoj aluvijalnoj ravnici.

RAD U NASTAVI

Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu

Dodiplomski studij - ranija nastava
"Stratigrafska geologija",
"Terenska nastava iz opće geologije"
"Terenska nastava iz stratigrafske geologije"
"Geologija i paleontologija",
"Geološka evolucija Zemlje",
"Paleogeografija"
"Uvod u znanstveni rad i samostalno istraživanje"
"Seminar iz sedimentacijskih bazena"
"Praktikum iz geološkog kartiranja"
"Analiza facijesa i sedimentacijskih bazena"

Dodiplomski studij - nastava u toku:
"Taložni bazeni"
"Elementi znanstvenog rada"
"Geološki hazardi"
"Geološki seminar"
"Terenska nastava iz taložnih bazena"

Poslijediplomska nastava - u toku:
"Degradacija karbonatnih platformi" (s Prof. Zupanič)
"Sedimentologija i evolucija taložnih bazena"

Mentor diplomskih i magistarskih radova.

DRUGE PROFESIONALNE AKTIVNOSTI

Od 2003 Konzultant Ministarstva okoliša, prostornog planiranja i graditeljstva u pitanjima Procjene utjecaja na okoliš
2001-2004 Član Povjerenstva za izbor kandidata za Državnu nagradu za znanost "Ruđer Bošković"
1998 Recenzent za Israel Science Foundation
1997-1999 Voditelj Poslijediplomskoga studija geologije, Prirodoslovno-matematički fakultet, Zagreb
1988-1991 Nacionalni korespondent za International Association of Sedimentologists
1983-1985 Prodekan Geoloških studija na Sveučilištu u Zagrebu
1978-1979 Pročelnik Geološkoga odsjeka Prirodoslovno-matematičkog fakulteta, Zagreb

Koordinator znanstvene suradnje Geološkoga odsjeka Prirodoslovno-matematičkog fakulteta, Zagreb i kompanije INA, Zagreb deset godina

kroz

Član Ekspertne skupine za izradu Osnovne geološke karte Jugoslavije kroz
pet godina
Glavni urednik "Vijesti Hrvatskoga geološkog društva" kroz osam godina

ČLANSTVO U PROFESIONALNIM ORGANIZACIJAMA

International Association of Sedimentoogists
Hrvatsko geološko društvo
Eurocoast - Hrvatska udruga

PODACI O ANGAŽIRANOM NASTAVNIKU

Zlatan Bajraktarević

NAZIV USTANOVE ZAPOSLENJA

Sveučilište u Zagrebu

Prirodoslovno-matematički fakultet

Geološki odsjek

Geološko-paleontološki zavod

Ul. kralja Zvonimira 8/II, Zagreb

E-MAIL ADRESA

e-mail: zbajrak@geol.pmf.hr

ŽIVOTOPIS I POPIS RADOVA OBJAVLJENIH U POSLJEDNJIH PET GODINA

DATUM ROĐENJA: 17.04.1945.

OBRAZOVANJE

1970. Diplomirao na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu (dipl.inž.geol.)
1977. Magistrirao na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu (mr.sci.)
1982. Doktorirao na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu (dr.sc.)

SUDJELOVANJE U NASTAVI

1971. - 1977. asistent u Geološko-paleontološkom zavodu PMF-a
1978. - 1982. znanstveni asistent u Geološko-paleontološkom zavodu PMF-a
1983. - 1987. docent u Geološko-paleontološkom zavodu PMF-a
1988. - 1998. izvanredni profesor u Geološko-paleontološkom zavodu PMF-a
1999. - 2003. redoviti profesor u Geološko-paleontološkom zavodu PMF-a
2004. - danas redoviti profesor u trajnom zvanju u Geološko-paleontološkom zavodu PMF-a

Kao nastavnik Z. Bajraktarević predaje kolegije na dodiplomskoj i poslijediplomskoj nastavi, od kojih su dva kolegija fundamentalna za geološko-paleontološku struku. Voditelj je oko četrdesetak diplomskih radova, šest magistarskih radova, komentor dva doktorata. Također predaje studentima Biološkog odsjeka kolegij "Geologija s paleontologijom" na dodiplomskom studiju. Na poslijediplomskom studiju iz područja geologije bio je voditelj Zajedničkog poslijediplomskog studija (8 smjerova) Sveučilišta u Zagrebu, (1992.-1995.), kao i smjera Paleontologija i biostratigrafija (1984. – 1992.).

Studijski boravci i usavršavanja: (Universität Wien, Naturhistorisches Museum Wien, ÖMV i Geol.Bundesanstalt Wien); postdoktorska stipendija Austrijskog kulturnog instituta (ÖKI) (1986.), te Paris (Sorbona,1971.).

Nagrade: "*J. Žujović*" za vrhunski znanstveni doprinos iz oblasti regionalne geologije i paleontologije (1984.); *Nagrada Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti* iz područja prirodnih znanosti i matematike (za doprinos od osobitog i trajnog značenja za Republiku Hrvatsku, 2003.).

AKTIVNI PROJEKTI

istraživač na projektu: MZOŠ br. 0119402 «Sedimenti jadranskog podmorja i priobalja» (voditelj prof.dr.sc.Mladen Juračić).

savjetnik na projektu: «Hrvatski Paratethys-tafofacijes od karpata do sarmata» (voditeljica prof.dr.sc. Jasenka Sremac)

ČLANSTVO U STRUKOVNIM UDRUŽENJIMA I DUŽNOSTI U OKVIRU RADNOG MJESTA

Član je Hrvatskog geološkog društva od 1971. (njegov tajnik od 1975. do 1977, te član suda časti); Odbora za izdavačku djelatnost Sveučilišta (1979.- 1981. Član je Inter. palaeont. unije (IPU), Inter. paleontološke asocijacije (IPA) i Paleontološkog društva (Paläont. Gesellschaft) od 1981. Od 1989. stalni je izvjestitelj referalnog časopisa Zentralblatt für Geologie und Palaeontologie (Stuttgart) za Hrvatsku. Bio je pročelnik Geološkog odjela PMF-a u dva navrata i u dva mandata prodekan za nastavu Prirodoslovnih odjela PMF-a (1988.-1990. i 1995.-1997.). Od 1995. član je Odbora za nastavu Sveučilišta u Zagrebu kao predstavnik prirodoslovnog područja, a od 2002. do danas predsjednik je tog Odbora. Član je Znanstvenog vijeća za zaštitu prirode HAZU-a, (njegov tajnik od 2001.-2003.). Urednik je struke Paleontologija u Hrvatskoj enciklopediji LZ "M. Krleža" (1998. do danas). Od 2003. član je European Association of Vertebrate Palaeontology. Od 2001. do danas predstojnik je Geološko-paleontološkog zavoda PMF-a.

BIBLIOGRAFIJA U POSLJEDNJIH 5 GODINA KOJA KVALIFICIRA ZA IZVOĐENJE NASTAVE

VIDJETI HRVATSKU ZNANSTVENU BIBLIOGRAFIJU.

U okviru znanstvenog rada objavio je preko četrdeset radova, te dvadesetak stručnih i popularno-znanstvenih radova i recenzija. Glavno područje istraživanja Z. Bajraktarevića je neogen Paratethysa (Panonskog bazena) s osobitim osvrtom na mikropaleontološku, nanopaleontološku i biostratigrafsku problematiku. Od 2002. sudjeluje od strane Hrvatske u ediciji izlaženja novih stratotipova za Paratethys. Od 1990. Z. Bajraktarević radi i na osteološkoj, te posebno na paleoihnološkoj problematici vertebrata (dinosauria), a rezultati tih radova tiskani su u vodećim svjetskim časopisima (1996; 1999). U svezi s tim sudjeluje u osnivanju 1st European Association of Vertebrate Palaeontology u Baselu 2003.

DATUM ZADNJEG IZBORA U ZNANSTVENO-NASTAVNO ILI NASTAVNO ZVANJE

redoviti profesor u trajnom zvanju: 8.6.2004.

PODACI O ANGAŽIRANOM NASTAVNIKU

Dražen Balen

NAZIV USTANOVE ZAPOSLENJA

Sveučilište u Zagrebu

Prirodoslovno-matematički fakultet

Geološki odsjek

Mineraloško-petrografski zavod

Horvatovac bb, Zagreb

E-MAIL ADRESA I ADRESA OSOBNE WEB STRANICE

e-mail: drbalen@jagor.srce.hr

<http://jagor.srce.hr/~drbalen/>

ŽIVOTOPIS I POPIS RADOVA OBJAVLJENIH U POSLJEDNJIH PET GODINA

DATUM ROĐENJA: 08.06.1967.

OBRAZOVANJE

1986. – 1991. Zajednički studij iz područja geologije RGNF-a i PMF-a, Sveučilište u Zagrebu.
1991. – 1994. Poslijediplomski studij Mineralogija, petrologija i rudna ležišta. Magistarski rad
1994. – 1999. Doktorska disertacija

SUDJELOVANJE U NASTAVI

1991. – 1994. asistent-postdiplomand
1994. – 1999. asistent
1999. – 2001. viši asistent
2001. – danas docent

Vježbe, seminari i terenska nastava	<i>Kristalografija, Mineralogija, Petrologija s mineralogijom, Osnove petrologije i mineralogije, Petrologija magmatskih i metamorfnih stijena, Petrologija magmatskih i metamorfnih stijena II, Magmaške i metamorfne stijene, Geološki seminar, Seminar iz petrologije, Seminar iz mineralogije ili petrologije, Terenska nastava, Terenski praktikum</i>
Predavanja	<i>Petrogeneza, Petrologija magmatskih i metamorfnih stijena, Magmaške i metamorfne stijene, Petrologija magmatskih i metamorfnih stijena II</i>
Poslijediplomska nastava	<i>Minerogeneza -mineralne ravnoteže u magmatskim i metamorfnim</i>

	<i>procesima; Magmatizam, metamorfizam i geodinamski procesi</i>
Voditelj i suvoditelj diplomskih radova	3
Suvoditelj doktorske disertacije	1
Ostale nastavne aktivnosti	studentski voditelj, povjerenstvo za razradbene ispite, povjerenstva za komisijske ispite, povjerenstvo za provedbu Bolonjskog procesa

AKTIVNI PROJEKTI

voditelj projekta: MZOŠ br. 0119412 «Kristalini kompleksi Savsko-dravskog međuriječja»

voditelj projekta: hrvatsko-austrijski bilateralni znanstveni projekt «Correlation of Variscan crust in Austria and Croatia», suvoditelj: Friedrich Finger, Universität Salzburg

suradnik na projektu: HAZU i HAS (Hungarian Academy of Sciences) «Comparative metamorphic petrogenetic study of Internal Dinarides, Bükk Unit and Tisia», voditelj: Stjepan Šćavničar

suradnik na projektu: HAZU i Geologische Bundesanstalt (Austria) «Metamorphic complexes in the broader contact region of the Eastern Alps, the Pannonian Basin and the Dinarides» voditelj: Vladimir Majer

suradnik na projektu: Schweizerischer Nationalfonds «Tisza and its role in the framework of the tectonic evolution of Alps, Dinarides and Carpathians», voditelj: Stefan Schmid

BIBLIOGRAFIJA U POSLJEDNJIH 5 GODINA

za potpuni popis vidjeti: <http://jagor.srce.hr/~drbalen/biblio.htm> ili Hrvatsku znanstvenu bibliografiju

ZNANSTVENI RADOVI U CC ČASOPISIMA 7 (OD UKUPNO 8)

ZNANSTVENI RADOVI U OSTALIM ČASOPISIMA S RECENZIJOM: 8 (10)

KONGRESNO PRIOPĆENJE U CC ČASOPISU: 2 (2)

RADOVI I SAŽECI U ZBORNICIMA SKUPOVA: 20 (27)

JAVNA PREDAVANJA: 5 (6)

OSTALI RADOVI: 6 (19)

CITIRANOST PREMA WOS: >28

DATUM ZADNJEG IZBORA U ZNANSTVENO-NASTAVNO ILI NASTAVNO ZVANJE

docent, 20.5.2001.

PODACI O ANGAŽIRANOM NASTAVNIKU

Vladimir Bermanec

NAZIV USTANOVE ZAPOSLENJA

Sveučilište u Zagrebu
Prirodoslovno-matematički fakultet
Geološki odsjek
Mineraloško-petrografski zavod
Horvatovac bb, Zagreb

E-MAIL ADRESA I ADRESA OSOBNE WEB STRANICE

e-mail: vberman@public.srce.hr

ŽIVOTOPIS I POPIS RADOVA OBJAVLJENIH U POSLJEDNJIH PET GODINA

DATUM ROĐENJA: 08.08.1955.

OBRAZOVANJE

Osnovna škola:

1962 do 1970 u Zagrebu

Srednja škola:

1970 do 1974 u Zagrebu, matematička gimnazija

1979 diplomirao geologiju, smjer mineralogije i petrologije na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu u Zagrebu. Naslov teme: Odvajanje i analiza netopljivog ostatka u krednim i eocenskim vapnencima otoka Paga, pod vodstvom Prof. dr. sc. S. Šćavničara.

1987 magisterij iz Mineralogije, petrologije i rudnih ležišta na sveučilištu u Zagrebu. Tema: Korelacija mjerenja strukturnih, kemijskih i fizičkih svojstava plagioklasa pod vodstvom Prof. dr. sc. S. Šćavničara.

1992 doktorat znanosti na Sveučilištu u Zagrebu. Tema: Kristalokemijske karakteristike minerala iz asocijacija koje sadrže Ba-silikate pod vodstvom Prof. dr. sc. S. Šćavničara.

SUDJELOVANJE U NASTAVI

1978 - asistent na Geološkom odjelu Prirodoslovno matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Zadužen je za izvođenje vježbi iz opće mineralogije, sistematske mineralogije, optičkog određivanja minerala i petrologije magmatskih i metamorfnih stijena.

1993 - docent iz mineralogije. Dužnosti su vezane uz izvođenje vježbi iz opće mineralogije, sistematske mineralogije, optičkog određivanja minerala, mikrofiziografije minerala i stijena i povjerene nastave iz sistematske mineralogije.

1996 - Izvanredni profesor mineralogije. Dužnosti obuhvaćaju predavanja niza kolegija iz opće mineralogije, sistematske mineralogije, optičkog određivanja minerala i stijena, softvera u geologiji, geomologiju (prvi puta se izvode na našem fakultetu) i determinativne metode u mineralogiji.

2001 – Redoviti profesor mineralogije. Napisao je i udžbenike za sistematsku mineralogiju. Osim na dodiplomskom studiju dužnosti obuhvaćaju i nastavu na poslijediplomskom studiju za studente geološkog i kemijskog odsjeka. Vodi studente dodiplomskog studija inženjerskog smjera geologije i profesorskog smjera geologije i geografije pri izradi diplomskih radova. Također je vodio studente pri izradi magistarskih (1) i doktorskih radova (3). Član je brojnih komisija za polaganje ispita četvrti puta na kolegijima geologije, kemije, fizike i nacrtno geometrije.

AKTIVNI PROJEKTI

Proveo je oko godinu dana na specijalizacijama od po nekoliko mjeseci u Bernu, Švicarska u Laboratorium für chemisches und mineralogisches Kristallographie i dva mjeseca u Zemaljskom muzeju u Sarajevu. To vrijeme i svoje participacije mnogim međunarodnim kongresima i sastancima iskoristio je za brojne međunarodne veze i suradnju pri studiju mineralnih svojstava i parageniza.

Član je Komisije za Nove Minerale i Mineralna Imena (CNMMN) i Komisije za Klasifikaciju Minerala (CCM) Internacionalne Mineraloške Asocijacije i Hrvatskog Geološkog Društva. Kao član CNMMN obavlja recenzije prijedloga novih minerala od 1994. g. Član je Sekcije za elektronsku mikroskopiju Hrvatskog prirodoslovnog društva. Član je Geokemijskog odbora HAZU.

Kao član CNMMN već više od deset godina radi recenzije prijedloga novih minerala, kao i redefinicije i diskreditacije minerala. Recenzira članke za domaće i međunarodne časopise Geologia Croatica, Geologica Macedonica, European Journal for Mineralogy i Canadian Mineralogist. Član je uređivačkog odbora uglednih časopisa The Canadian Mineralogist, Geologia Croatica i Mineralogical Journal of Romania.

Bio je član organizacijskog odbora 1. Hrvatskog kongresa elektronske mikroskopije u Zagrebu i 6. multinacionalnog mikroskopskog kongresa u Puli. Član je organizacijskog odbora Hrvatskog geološkog kongresa.

Voditelj je i glavni istraživač na velikom projektu 0119420 i bilateralnog Hrvatsko-slovenskog projekta, a projekt 119 304 i jedan Hrvatsko Slovenski projekt Ministarstva Znanosti RH, je uspješno završen, a jedan je u tijeku. Također je u suradnji s IAEA uspješno organizirao tečaj usavršavanja modernih mineraloških metoda determinacije za jednog kandidata iz Pakistana i jednog kandidata iz Vietnama.

Autor je dva udžbenika iz sistematike minerala i dobitnik je nagrade HAZU i Zagrebačkog velesajma J.J. Strossmayer za znanstveno djelo iz prirodnih znanosti izdano na hrvatskom jeziku u 2003. godini.

Uspješno surađuje i s kolegama iz drugih struka – bologama, kemičarima i fizičarima, kako s fakulteta tako i s drugih institucija.

DATUM ZADNJEG IZBORA U ZNANSTVENO-NASTAVNO ILI NASTAVNO ZVANJE

redoviti profesor, prvi izbor, 13.09.2001.

PODACI O ANGAŽIRANOM NASTAVNIKU

Damir Bucković

NAZIV USTANOVE ZAPOSLENJA

Sveučilište u Zagrebu
Prirodoslovno-matematički fakultet
Geološki odsjek
Geološko-paleontološki zavod
Ulica kralja Zvonimira 8, Zagreb

E-MAIL ADRESA

damir.buckovic@zg.htnet.hr

ŽIVOTOPIS I POPIS RADOVA OBJAVLJENIH U POSLJEDNJIH PET GODINA

DATUM ROĐENJA: 9.9.1965.

OBRAZOVANJE:

1995-1998. Doktorska disertacija, voditelj akademik Ivan Gušić, naslov rada: Dinamika jurskih taložnih sutava zapadne Hrvatske,

1991-1994. Magistarski rad, voditelj prof.dr.sc Vladimir Jelaska, naslov rada: Litostratigrafska korelacija malma Velike Kapele i Jasvine,

1985-1990. Zajednički studij iz područja geologije RGNF-a i PMF-a, Sveučilište u Zagrebu, Diplomski rad, voditelj: prof.dr.sc. Ante Polšak, naslov rada: Geološki odnosi na području Jablanovec-Kameni Svatovi-Ponikve na sjeverozapadnim obroncima Medvednice.

SUDJELOVANJE U NASTAVI:

1991. - 2002. znanstveni novak (mlađi asistent - viši asistent), Geološko-paleontološki zavod PMF-a, **vježbe:** Historijska geologija za studente II godine smjerova dipl.inž.geol i prof.geol./geog., Mikropaleontologija I za studente III godine smjera dipl.inž geol, Opća geologija za studente I godine smjera prof.geol./geog., Osnove stratigrafske geologije za studente II godine smjera prof. geografije.

2002 - danas. **vježbe:** Historijska geologija za studente II godine smjerova dipl.inž.geol i prof.geol./geog., **Predavanja:** Osnove stratigrafske geologije za studente II godine smjera prof. geografije., **terenska nastava:** Terenska nastava iz geologije (5008), Terenska nastava iz geologije (5003), Terenska nastava iz geologije (5012), Geološko kartiranje - samostalni terenski rad (5004), **Seminari:** Geološki seminar (5118), **Poslijediplomski studij:** Karbonatne platforme (210), Sekvencijska stratigrafija (211).

AKTIVNI PROJEKTI

suradnik na projektu: MZOŠ br: 0119400 "Značenje fanerozojskih karbonatnih sukcesija u građi Dinarida", voditelj: akademik Ivan Gušić

BIBLIOGRAFIJA U POSLJEDNJIH 5 GODINA KOJA KVALIFICIRA ZA IZVOĐENJE NASTAVE

Vidjeti Hrvatsku znanstvenu bibliografiju.

DATUM ZADNJEG IZBORA U ZNANSTVENO-NASTAVNO ZVANJE

Docent, 17.10.2002.

BLANKA CVETKO TEŠOVIĆ

Adresa:

Geološko-paleontološki zavod
Prirodoslovno-matematički fakultet
Sveučilište u Zagrebu
HR-10000, Zagreb
p.p.223
Kralja Zvonimira 8; Hrvatska

telefon:01 4606-649
01 4550-636
fax:01 4554-960
e-mail: blankacvetko@yahoo.com

Datum rođenja: 02.06. 1966.

Doktorska disertacija – 2000., Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet, «Stratigrafija donje krede odabranih lokaliteta zapadne Hrvatske»

Magistarski rad - 1994., Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet, «Mikrofosili formacije Pučišća iz gornje krede otoka Brača»

Diplomski rad - 1989., Sveučilište u Zagrebu, Zajednički studij Prirodoslovno-matematičkog i Rudarsko-geološko-naftnog fakulteta, «Litološki odnosi kvartarnih naslaga južno od Prečkog, Zagreb»,

Nagrade

Nagrada rektora Sveučilišta u Zagrebu za postignuti uspjeh u dodiplomskom studiju, 1989.

Zaposlenja

1991. – danas Geološko-paleontološki zavod, Geološki odsjek, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu

2003. – danas **docent**, nositelj kolegija Primijenjena geologija, Geološki seminar i Terenske nastave iz geologije; izvođenje vježbi za kolegije Geologija s paleontologijom, Mikropaleontologija I i Mikropaleontologija II.

2001. – 2003. **viši asistent**, vježbe iz kolegija Geologija s paleontologijom, Mikropaleontologija I, Paleontologija kraljevnjaka, Paleontologija II.

1991. – 2001. **asistent**, vježbe iz kolegija Geologija s paleontologijom, Mikropaleontologija I, Paleontologija kraljevnjaka, Paleontologija II

1990. – 1991. - **kustos** – **Hrvatski prirodoslovni muzej**, Demetrova 1 – inventarizacija zbirki, organizacija izložbi.

Istraživačke aktivnosti

istraživač na projektu „Geodinamski razvoj i građa karbonatnih platformi Dinarida“ – 1-09-023, 1991-1995;

istraživač na projektu “Geodinamski razvoj i građa mezozojskih karbonatnih platformi Dinarida“ – 119306, 1996-2001;

voditelj projekta “Stratigrafija i foraminifere donje i gornje krede Jadransko-dinaridske karbonatne platforme“ – 1193141, 1997-2000;

istraživač na projektu „Značenje fanerozojskih sukcesija u građi Dinarida“ – 0119400, 2001-danas;

suvoditelj projekta „Isotope stratigraphy of Lower Cretaceous strata from Croatia“; 2003-2004, (American Association for the Advancement of Science / Women in International Scientific Cooperation);

istraživač na projektu „Evolucija Jadransko-Dinarske karbonatne platforme – biostratigrafska istraživanja mezozojskih naslaga“ 2004- danas – slovensko-hrvatski bilateralni znanstveni projekt

Boravci i usavršavanja u inozemstvu

1995. - University of Tennessee, Department of Geological Sciences, Knoxville, SAD - 2 mjeseca.

2004. - Smith College, Clark Science Center, Northampton, Massachusetts, SAD - 1 mjesec.

Član Hrvatskog geološkog društva

PODACI O ANGAŽIRANOM NASTAVNIKU

Vlasta Ćosović

NAZIV USTANOVE ZAPOSLENJA

Sveučilište u Zagrebu
Prirodoslovno-matematički fakultet
Geološki odsjek
Geološko-paleontološki zavod
Zvonimirova 8, Zagreb

E-MAIL ADRESA I ADRESA OSOBNE WEB STRANICE

e-mail: vcosovic@jagor.srce.hr

ŽIVOTOPIS I POPIS RADOVA OBJAVLJENIH U POSLJEDNJIH PET GODINA

DATUM ROĐENJA: 15.01.1957.

OBRAZOVANJE

1975 - Matura, Gimnazija Pula, 1980 - Diplomirani inženjer geologije, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu. 1986 - Magistar prirodnih znanosti, područje Geologija (Regionalna geologija), Sveučilište u Zagrebu. 1996 - Doktor prirodnih znanosti, znanstveno polje Geoznanost, grana Geologija, Sveučilište u Zagrebu.

Znanstveno-nastavna zvanja:

1981 - 1986 asistent,

1986 - 1996 znanstveni asistent,

1996 - 1999 viši asistent,

1999 - 2004 docent,

2005 – izvanredni profesor

Zaposlenje: 1981 Geološko-paleontološki zavod, Prirodoslovno-matematički fakultet.

Usavršavanja u inozemstvu:

1. Comett - Euricor professional training course MICROPAL on benthic foraminifera, Basel, 1993
2. Comett - Euricor professional training course MICROPAL on Foraminiferal paleoecology - Advanced Training Course, Piran, 1995
3. 23rd European Micropaleontological Colloquium, Geneve, 1995
4. Biosedimentology in Global Perspective, Ljubljana, 1995
5. Workshop on Tertiary to Recent Larger Foraminifera, their Depositional Environments and Importance as Petroleum reservoirs, London, 1998.
6. Interpreting paleoenvironments with microfossils, Ferrara, 1998
7. Workshop «Advances in analysing distribution data», Perth, 2002
8. Workshop «Does industry need foraminiferal environmental studies?», Perth 2002
9. Short course «Benthic foraminifera in environmental application», Perth, 2002
10. 2nd course International School on planktonic foraminifera, Perugia, 2003

Studijski boravci u inozemstvu

Paleontološki inštitut Ivana Rakovca SAZU, Ljubljana ;Dipartimento di Geologia e Paleontologia, Università di Padova; Magyar Allami Foldtani Intezet, Miskolc; Dipartimento de Geologia Dinamica, Geofisica i Paleontologia, Facultat de Geologia, Universitat de Barcelona; Institute für Paläontologie und Historische Geologie, München; Geologisch - Paläontologisches institut der Universität, Basel; Dipartimento di Scienze Geologiche e Paleontologiche, Università di Ferrara; Paleomagnetic Laboratory, Eötvös Loránd Geophysical Institute of Hungary, Budapest; Dipartimento di Scienze Geologiche, Ambientali e Marine, Università di Trieste.

NASTAVNA DJELATNOST:

Dodiplomska nastava

Od 1981-1990

▷ Opća geologija; Opća geologija, Opća geologija; Opća geologija; Opća geologija

▷ Stratigrafska geologija (dipl. inž. geologije); Odabrana poglavlja iz stratigrafske geologije (dipl. inž. geologije), Osnove stratigrafske geologije (prof. geografije);

▷ Paleontologija; Geologija s paleontologijom; Opća paleontologija; Opća paleontologija; Paleontologija 1; Paleontologija beskraljeznjaka; Metode paleontoloških istraživanja ▷ Optička istraživanja mikrofosila; Mikropaleontologija, Mikropaleontologija .

▷ Paleoekologija.

Terenske nastave iz kolegija OPĆA GEOLOGIJA, STRATIGRAFSKA GEOLOGIJA; GEOLOGIJA JUGOSLAVIJE 1987/88. do 1989/90. povjerena su mi **predavanje i vježbe** iz kolegija MARINSKA GEOLOGIJA

od 1994/95. izvodim predavanja i vježbe iz kolegija PALEONTOLOŠKI PRAKTIKUM, odnosno METODE PALEONTOLOŠKIH ISTRAŽIVANJA

od 1994/95. do 1997/98., **predajem i vodim vježbe** iz kolegija MIKROPALEONTOLOGIJA

od 1999/2000. **predajem** slijedeće kolegije MIKROFOSILI I OKOLIŠI; PALEOEKOLOGIJA, SEMINAR IZ PALEOEKOLOGIJE i u su-voditeljstvu GEOLOŠKE I GEOKEMIJSKE METODE U NAFTNIM ISTRAŽIVANJIMA

2001/2002. predavala sam slijedeće kolegije: OPĆA PALEONTOLOGIJA i OPĆA PALEONTOLOGIJA .

Postdiplomski studij

INTERPRETACIJA TERCIJARNIH OKOLIŠA NA TEMELJU BENTIČKIH FORAMINIFERA (suvoditelj) i METODE PALEONTOLOŠKIH ISTRAŽIVANJA (suvoditelj).

DATUM ZADNJEG DATUM IZBORA U ZNANSTVENO-NASTAVNO ILI NASTAVNO ZVANJE

izvanredni profesor, 2005.

Ivan Gušić

Rođen u Zagrebu, 17. 11. 1938.

Adresa stanovanja: Zagreb, Zeleni dol 6

Školovanje: Klasična gimnazija u Zagrebu; Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Geološki odsjek; diploma 1962, magisterij 1968, doktorat 1974.

Usavršavanje: 1977.-1980. stipendist Humboldtove zaklade u SR Njemačkoj.

Zaposlenje: 1963.-1972. asistent, 1972.-1977. docent, 1977.-1980. izv. profesor na Geološkom odsjeku Prirodoslovno-matematičkog fakulteta; 1980.-1985. znanstveni suradnik na Geološko-paleontološkom institutu Sveučilišta u Münsteru; 1985.-1990. znanstveni savjetnik u Institutu za geološka istraživanja u Zagrebu; od 1990. redoviti profesor na Geološkom odsjeku PMF-a, od 1994. u stalnom zvanju.

Znanstveni rad: 1 knjiga (u koautorstvu s Vladimirom Jelaskom); preko 60 članaka u međunarodnim i domaćim znanstvenim časopisima s recenzijom («peer review»). Glavno područje istraživanja: stratigrafija Jadranske karbonatne platforme, odnosno Vanjskih Dinarida Hrvatske, i korelacija s ostalim perimediranskim karbonatnim platformama; mezozoik Unutrašnjih Dinarida Hrvatske; taksonomija, biostratigrafija i paleoekologija vapnenačkih algi, bentičkih foraminifera i rudista.

Glavna znanstvena postignuća: zajedno s Vladimirom Jelaskom udario temelje tzv. dinamičkoj ili događajnoj stratigrafiji Jadranske karbonatne platforme, posebno za gornju kredu, što je primjerice u slovenskoj geološkoj literaturi postalo poznato kao «Brački model»; utvrdio postojanje donje krede i (u koautorstvu) paleogena u sjevernoj Hrvatskoj (Medvednica); proširio poznavanje razvoja jure u sjevernoj Hrvatskoj (u koautorstvu); opisao desetak novih vrsta dazikladalnih algi i bentičkih foraminifera, od kojih se većina potvrdila kao vrijedni provodni fosili u području Tethysa; ustanovio razvojni (evolucijski) niz foraminiferskog roda Palorbitolina u donjoj kredi, i dr.

Stručni rad: 1986.-1990. glavni koordinator projekta «Geološka evolucija prostora Republike Hrvatske» koji je objedinjavao sva geološka istraživanja u Hrvatskoj; 1990.-2003. suradnik na različitim projektima u Geološko-paleontološkom zavodu PMF-a; od 2003. glavni istraživač na projektu «Značenje karbonatnih fanerozojskih sukcesija u građi Dinarida».

Glavni urednik časopisa «Geološki vjesnik» 1975-1980.

Glavni urednik Acta geologica (HAZU) od 1995.

Autor više znanstveno-popularnih članaka u «Prirodi», «Vijestima HGD-a» i dr.

Ostale funkcije i zaduženja: 1991-1994 pročelnik Geološkog odsjeka PMF-a, 1995.-1997. predstojnik Geološko-paleontološkog zavoda Geol. odsjeka PMF-a i voditelj postdiplomskog studija iz geologije, koji je bio u sklopu Zajedničkog studija geologije s Rudarsko-geološko-naftnim fakultetom; 1997/8, 1998/9 dekan i 1999/2000 v. d. dekana Prirodoslovno-matematičkog fakulteta.

Članstva i nagrade: Hrvatsko geološko društvo (tajnik 1968.-1972.); Hrvatsko prirodoslovno društvo (potpredsjednik 1996.-2000., predsjednik 2000.-2004.); član Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti od 1992; dobitnik nagrade «Ruđer Bošković» 1992. za istaknuto znanstveno djelo (za knjigu «Stratigrafija gornje krede otoka Brača» u koautorstvu s Vladimirom Jelaskom).

PODACI O ANGAŽIRANOM NASTAVNIKU

Mladen JURAČIĆ

NAZIV USTANOVE ZAPOSLENJA

Sveučilište u Zagrebu
Prirodoslovno-matematički fakultet
Geološki odsjek
Geološko-paleontološki zavod
Zvonimirova 8, Zagreb

E-MAIL ADRESA I ADRESA OSOBNE WEB STRANICE

e-mail: mjuracic@geol.pmf.hr

ŽIVOTOPIS I POPIS RADOVA OBJAVLJENIH U POSLJEDNJIH PET GODINA

DATUM ROĐENJA: 22. lipnja 1953..

OBRAZOVANJE

1971 **Matura**, Gimnazija Opatija.
1976 **Diplomirani inženjer geologije**, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu.
1979 **Magistar prirodnih znanosti (Oceanologija)**, Sveučilište u Zagrebu.
1987 **Doktor prirodnih znanosti (Geologija)**, Sveučilište u Zagrebu.
1980 **Znanstveni asistent**
1990 **Docent**
1995 **Izvanredni profesor**
1999 **Redoviti profesor**
2004 **Redoviti profesor u trajnom zvanju**

NASTAVA

Dodiplomska nastava. Kolegiji: **Geologija mora** (od 1990), **Geologija zaštite okoliša** (od 1990), **Geologija i hidrogeologija krša** (1993-2000, 2003-), **Geologija krša** (od 2003).

Postdiplomski studiji iz Oceanologije i iz Geologije Sveučilišta u Zagrebu. Kolegiji: **Geologija mora** (od 1987), **Sedimenti i sedimentacija u moru** (od 1988), **Geologija okoliša** (od 1998).

Voditelj 5 disertacija, 6 magistarskih i 18 diplomskih radova.

U inozemstvu. Ciklus predavanja u ljetnom semestru pod naslovom *Geochemical Processes in Marine Transitional Ambients* na dodiplomski studiju na Dipartimento Scienze Ambientali, Università di Venezia, Italia (u svojstvu "professore a contratto", 1988).

ZNANOST

Marinska geologija. Procesi sedimentacije u ušćima, uloga suspendiranog materijala i sedimenata u kruženju zagađivala u prirodi. Usporedba sedimentacije u krškim i nekrškim mikrotidalnim ušćima. Sedimenti i sedimentacija u Jadranu. Geološko kartiranje podmorja, fenomeni potopljenog krša, nastanak i sedimentacija.

Glavni istraživač i suradnik na više domaćih (MZOŠ) i međunarodnih znanstvenih projekata (s Europskom zajednicom, WHO, UNEP, US EPA). Rezultati objavljeni u 70 znanstvenih radova (od toga 21 u časopisima koji su u SCI). Citiranost prema WoS više od 136 puta. Voditelj projekta: MZOŠ 0119402 «Sedimenti jadranskog podmorja i priobalja»

DATUM ZADNJEG IZBORA U ZNANSTVENO-NASTAVNO ILI NASTAVNO ZVANJE

Redoviti profesor (trajno zvanje) ,29. travnja 2004.

PODACI O ANGAŽIRANOM NASTAVNIKU

Alan Moro

NAZIV USTANOVE ZAPOSLENJA

Sveučilište u Zagrebu

Prirodoslovno-matematički fakultet

Geološki odsjek

Geološko-paleontološki zavod

Zvonimirova 8, Zagreb

E-MAIL ADRESA I ADRESA OSOBNE WEB STRANICE

e-mail: amoro@jagor.srce.hr

ŽIVOTOPIS I POPIS RADOVA OBJAVLJENIH U POSLJEDNJIH PET GODINA

DATUM ROĐENJA: 06.07.1966.

OBRAZOVANJE

* 1973-1981. pohađao osnovnu školu u Zagrebu

* 1981-1985. pohađao srednju školu u Zagrebu

* 1985-1990. studirao geologiju na Zajedničkom studiju iz područja geologije, koji su organizirali Prirodoslovno-matematički fakultet i Rudarsko-geološko-naftni fakultet u Zagrebu. Tijekom studija radio kao demonstrator na Mineraloško-petrografskom zavodu.

Naslov diplomskog rada: "Geomorfološka analiza područja između Poreča, Lovreča i Rovinja".

Voditelj: Dr. Josipa Velić, redovni profesor.

* 1993. magistrirao na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu. Područje: prirodne znanosti, smjer: paleontologija i biostratigrafija. Naslov: "Litostratigrafija gornjokrednih naslaga otoka Ista, Oliba i Silbe". Voditelj: Dr. Vladimir Jelaska, redovni profesor.

* 1997. doktorirao na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu. Naslov: "Paleoekologija i evolucija sjevernog dijela Jadranske karbonatne platforme u gornjoj kredi".

Voditelj: Dr. Vladimir Jelaska, redovni profesor.

Napredovanja u zvanja:

* 1990-1998. Znanstveni novak

* 1998-2001. Viši asistent u Geološko-paleontološkom zavodu.

* 2001- Docent u Geološko-paleontološkom zavodu

PROJEKTI

Voditelj domaćeg projekta

* 1998-2001 Poticajni projekt Ministarstva znanosti i tehnologije.

Aktivno sudjelovanje u realizaciji znanstvenih projekata

* 1990-1996 Projekt Ministarstva znanosti i tehnologije 1-09-023 "Geodinamski razvoj i građa karbonatnih platformi Dinarida". Znanstveni novak na projektu.

* 1997-2002 Projekt Ministarstva znanosti i tehnologije 119306 "Karbonatne platforme Dinarida-građa i razvoj ". Suradnik na projektu.

* 2002- Projekt Ministarstva znanosti i tehnologije 0119402 "Sedimenti Jadranskog podmorja i priobalja". Suradnik na projektu.

ČLAN ZNANSTVENOG ILI PROGRAMSKOG ODBORA ZNANSTVENOG SKUPA

*2001 Skup "Karbonatne platforme Dinarida", član organizacijskog odbora.

*2002 Skup "Sixth International Conference on Rudists", podpredsjednik organizacijskog odbora.

*2005 Skup "Seventh International Conference on Rudists", član znanstvenog odbora

NASTAVNA DJELATNOST:

Dodiplomska nastava

U dodiplomskoj nastavi u razdoblju od 1990-2005 godine obavljao sam ili obavljam slijedeću nastavu:

PREDAVANJA:

Osnove opće geologije

Paleontologija

Paleontologija bezkralježnjaka

Paleontologija I

VJEŽBE:

Osnove opće geologije

Opća paleontologija

Osnove stratigrafske geologije.

Geologija s paleontologijom

Osnove opće geologije.

Paleontologija I

Paleontologija beskralježnjaka

Geološko kartiranje

Geološke karte

Terenska nastava iz geološkog kartiranja

Terenska nastava iz geologije i petrologije

Opća paleontologija

Paleoekologija

Posljediplomski studij

FACIJESI I MAKROFOSILI GORNJOKREDNE KARBONATNE PLATFORME (voditelj)

DATUM ZADNJEG IZBORA U ZNANSTVENO-NASTAVNO ILI NASTAVNO ZVANJE

docent, 2001.

Tihomir Marjanac

Geološko-paleontološki zavod
Geološki odsjek
Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu
10000 Zagreb, Zvonimirova 8

e-mail: Tihomir.Marjanac@public.srce.hr
http://www.geocities.com/tihi_geo/marjanac.htm

Datum i mjesto rođenja: 9.05.1953, Zagreb

Obrazovanje

1980. Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu. Diplomirani inženjer geologije i paleontologije. Diplomski rad: "*Geologija okolice Impolja, južno od Sevnice*", voditelj: prof. dr.sc. Ljubomir Babić
1986. Zajednički studij iz područja geologije Sveučilišta u Zagrebu. Magistar prirodnih znanosti iz područja geologije (Regionalna geologija). Magistarski rad: "*Sedimentacija dubokovodnih klastita paleogena sjevernog i istočnog zaleđa Solina*", voditelj: prof. dr. sc. Ljubomir Babić
1994. Zajednički studij iz područja geologije Sveučilišta u Zagrebu. Doktor prirodnih znanosti (Geologija). Doktorski rad: "*Evolution of Eocene-Miocene flysch basin of Central Dalmatia, Croatia (Evolucija eocensko-miocenskog fliškog bazena srednje Dalmacije)*", voditelj: prof. dr. sc. Vladimir Jelaska
- 1992.-1995. Post-doktorska stipendija Norveške akademije znanosti, University of Bergen, Norveška

NASTAVNA DJELATNOST

- 1982.-1986. Asistent, Geološko-paleontološki zavod PMF-a
- 1983.-1986. Predavač, Kemijsko-tehnološki obrazovni centar
- 1986.-1991. Znanstveni asistent, Geološko-paleontološki zavod PMF-a
- 1991.-1996. Asistent, Geološko-paleontološki zavod PMF-a
- 1996.-2000. Docent, Geološko-paleontološki zavod PMF-a
- 2000.- danas Izvanredni profesor, Geološko-paleontološki zavod PMF-a

Dodiplomski studij

- vježbe *Opća geologija, Uvod u geoznanosti, Istraživanje facijesa, Istraživanje facijesa i sedimentacijskih bazena, Osnove opće geologije, Osnove geologije, Fizička geologija*
- praktikumi *Geološko-paleontološki praktikum I, Geološko-paleontološki praktikum II, Uvod u znanstveni rad i samostalno istraživanje*

terenska nastava *Opća geologija, Stratigrafija, Istraživanje facijesa i sedimentacijskih bazena, Osnove opće geologije, Osnove geologije, Fizička geologija*

predavanja *Opća geologija, Osnove opće geologije, Osnove geologije, Fizička geologija, Geologija, Geološka klasifikacija i korelacija*

Postdiplomski studij

predavanja *Geološka interpretacija seizmičkih profila, Geološka interpretacija petrofizičkih podataka, Geologija kvartara, Sekvencijalna stratigrafija*

Izvanveučilišna nastava, tečajevi i radionice

1995. - 1996. Tečaj iz sekvencijalne stratigrafije, INA-Naftaplin

1995. - 1996. Terenski workshop iz sekvencijalne stratigrafije, INA-Naftaplin

1997. Workshop iz sekvencijalne stratigrafije, Hrvatsko geološko društvo

1999. - 2000. Mala zelena škola, Centar za kulturu i obrazovanje Susedgrad

2001. Geološke radionice, Dom Crvenog križa Zagreba, Sljeme

2002. - 2005. Geološke i astronomske radionice. Dom Crvenog križa Zagreba, Sljeme

2002. - 2003. Geološke i astronomske radionice. Dom Crvenog križa Zagreba, Novi Vinodolski

2004. Astronomske i geološke radionice. Centar za kulturu Trešnjevka

AKTIVNI PROJEKTI

voditelj projekta: "*Geološki učinci udara bolida (impakata)*" MZOŠ (0119401)

ZADNJI IZBOR

izvanredni profesor, 7.12.2000.

Ervin Mrinjek

Sveučilište u Zagrebu Prirodoslovno-matematički fakultet Geološki odsjek
Geološko-paleontološk zavod, Ulica kralja Zvonimira 8/II, Zagreb

e-mail: ervin.mrinjek@zg.htnet.hr

DATUM ROĐENJA: 19.01.1955.

OBRAZOVANJE

1988. - 1996. Doktorska disertacija, voditelj prof. dr. sc. Vladimír Jelaska, naslov rada: *Značajke i postanak aluvijalnih Promina slojeva u sjeverozapadnoj Dalmaciji i usporedba sa sličnim sistemima pleistocena Podravine.*

1984. - 1987. Magistarski rad, voditelj prof. dr. sc. Ante Polšak, naslov rada: *Biostratigrafski i sedimentološki odnosi gornjokrednih naslaga sjeveroistočno od Slunja.*

1975. - 1991. Studij iz područja geologije na PMF, Sveučilište u Zagrebu. Diplomski rad, voditelj prof. dr. sc. Milan Herak, naslov rada: *Stratigrafski i tektonski odnosi područja između Dobre i Mrežnice.*

SUDJELOVANJE U NASTAVI

1983. - 1994. asistent, Geološko-paleontološki zavod PMF-a, vježbe i terenska nastava: Stratigrafija, Istraživanje facijesa, Taložni bazeni, Geološko kartiranje

1994. - danas. asistent, Geološko-paleontološki zavod PMF-a, povjerena predavanja, vježbe i terenska nastava: Sedimentologija II

2001. – danas. docent, predavanja, vježbe i terenska nastava: Sedimentologija II, Opća geologija, Globalna tektonika.

BIBLIOGRAFIJA U POSLJEDNJIH 5 GODINA

Vidjeti Hrvatsku znanstvenu bibliografiju.

DATUM ZADNJEG IZBORA U ZNANSTVENO-NASTAVNO ILI NASTAVNO ZVANJE

Docent, 19.01.2001.

Prof.dr. Ladislav Palinkaš

OSOBNI PODACI-ŽIVOTOPIS

Rođen: Zagreb, 19.10.1944.

Školovanje: Kemijsko-tehnološki fakultet, 1971

Rudarsko-geološko naftni fakultet, 1974

Poslijediplomski studij: Pennsylvania State University 1975/76

Magistarski rad: "Geokemijske karakteristike uranskog rudnog tijela i njegove okolice u rudniku urana Žirovski Vrh", 1980

Doktorat: Sveučilište u Zagrebu, 1989

Doktorska disertacija: "Geokemijske karakteristike metalogenetskih područja Banije, Korduna, Like i Samoborske gore", 1989.

Zaposlenje: Redoviti profesor u stalnom zvanju (od 2003.) geokemije, mineralnih ležišta, izotopne geologije, geokemijskih metoda istraživanja

Strani jezici: engleski, ruski, služi se njemačkim.

Bračno stanje: Oženjen, dvoje djece

NASTAVNA DJELATNOST

DODIPLOMSKA NASTAVA

Predavanja iz kolegija: Osnove geokemije, Geologija mineralnih ležišta, Geokemijske metode istraživanja mineralnih ležišta, Izotopna geologija, Geokemija magmatskih i metamorfnih stijena, Praktikum iz mineralogije i petrologije.

POSILIJE DIPLOMSKA NASTAVA

Predavanja iz 5 kolegija na poslijediplomskom studiju iz geologije i mineralogije: Odabrana poglavlja iz geokemije, Izotopna geologija, Odabrana poglavlja iz mineralnih ležišta magmatskog i metamorfnog ciklusa, Odabrana poglavlja iz mineralnih ležišta sedimentnog ciklusa, geokronologija.

OSTALE NASTAVNE DJELATNOSTI

1. Prodekan RGN fakulteta, Sveučilišta u Zagrebu, 1996/97
2. Predstojnik Zavod za mineralogiju, petrologiju i ekonomsku geologiju, RGN fakulteta, 1996/97.
3. Zamjenik pročelnika Geološkog odsjeka, Prirodoslovno-matematičkog fakulteta, Sveučilišta u Zagrebu, 2004-4. Voditelj poslijediplomskog studija geologije PMF-a.

ČLAN ZNANSTVENIH DRUŠTAVA

1. Predsjednik Hrvatskog geološkog društva
2. Potpredsjednik Odbora za geokemiju HAZU
3. Prethodni tajnik i član Odbora za geokemiju HAZU
4. Nacionalni predstavnik Hrvatske u Inter. Assoc. of Geochemistry and Cosmochemistry (IAGC)
5. Nacionalni predstavnik u Inter.Mineralogical Association, sekcija fluidne inkluzije
6. Nacionalni predstavnik u Srednjo europskoj inicijativi, sekcija geologija
7. Član Society of Economic Geologist (SEG)
8. Član European Union of Geosciences (EUG)
9. Član Inter.Association on the Genesis of Ore Deposits (IAGOD)

UREDNIK ZNANSTVENOG ČASOPISA

1. Urednik glasila Odbora za geokemiju HAZU

UREDNIK ZNANSTVENOG ILI PROGRAMSKOG ODBORA ZNANSTVENOG SKUPA

1. Član znanstvenog odbora 1. Hrvatskog geološkog kongresa , Opatija, 1995.
2. Član znanstvenog, organizacijskog odbora 2. Hrvatskog geološkog kongresa, Dubrovnik, 2000.
3. Organizator međunarodne znanstvene radionice: Volcanoes and their products, Zagreb, 1997.
4. Član znanstvenog odbora 3. Hrvatskog geološkog kongresa, Opatija, 2005

ZNANSTVENE NAGRADE/ PRIZNANJA

1. IREX stipendija na Pennsylvania State University, šk.god.1975/76.
2. Postdoktorska stipendija Florida State University, škol.god. 1983/84
3. Postdoktorska stipendija Min.znan.tehn. RH, Nuklearni insitut, Debrecen, 1996.
4. Popredsjednik Geokemijskog odbora HAZU
5. Predsjednik Hrvatskog geološkog društva
- 6.. Član suradnik HAZU od 1996.

Radovi u posljednjih pet godina:

Vidjeti Hrvatsku znanstvenu bibliografiju

PODACI O ANGAŽIRANOM NASTAVNIKU

Esad Prohić

NAZIV USTANOVE ZAPOSLENJA

Sveučilište u Zagrebu
Prirodoslovno-matematički fakultet
Geološki odsjek
Mineraloško-petrografski zavod
Horvatovac bb, Zagreb

E-MAIL ADRESA I ADRESA OSOBNE WEB STRANICE

e-mail: eprohic@gfz.hr

ŽIVOTOPIS I POPIS RADOVA OBJAVLJENIH U POSLJEDNJIH PET GODINA

OSOBNI PODACI

Mjesto i datum rođenja : Zagreb, Hrvatska 30. srpnja 1950.

TRENUTNO ZAPOSLENJE

Redoviti profesor u trajnom zvanju u Mineraloško-petrografskom zavodu Geološkog odjela Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Nastavna zaduženja - dodiplomski studij :: Osnove geokemije, Geokemija okoliša, Determinativne metode u mineralogiji i petrologiji,

-postdiplomski studij : Odabrana poglavlja iz geokemije, Odabrana poglavlja iz geokemije okoliša, Metode instrumentalne analize u geokemiji, Matematičke metode u geologiji, i Geokemija karbonatnih sustava.

OBRAZOVANJE

Dr. sci. Geologija-geokemija, 1984, Sveučilište u Zagrebu, Geokemija-zaštita okoliša

Mr. sci. Geologija, 1980, Sveučilište u Zagrebu, Mineralogija glina i tufitičnih sedimenata

Dipl. ing. Geologija, 1974, Sveučilište u Zagrebu, Mineralogija, rendgenska istraživanja boksita.

RADNO ISKUSTVO-NASTAVNO

Sveučilište u Zagrebu

Redoviti profesor iz kolegija geokemije, mineralogije, metoda analize, geostatistike, zaštite okoliša (Osnovni i primjenjeni kolegiji)- dodiplomski i postdiplomski studij

1999 - danas

Izvanredni profesor iz kolegija geokemije, mineralogije, metoda analize, geostatistike, zaštite okoliša (Osnovni i primjenjeni kolegiji)- dodiplomski i postdiplomski studij

1995- 1999

Docent iz kolegija geokemije, mineralogije, metoda analize, geostatistike, zaštite okoliša (Osnovni i primjenjeni kolegiji)- dodiplomski i postdiplomski studij

1990- 1995

University of Alabama, USA

Pozvani profesor- postdoktorska Fulbrightova stipendija

Ass. Profesor hidrogeologije krša, geokemije i zaštite okoliša

1986-1987

RADNO ISKUSTVO-ZNANSTVENO-ISTRAŽIVAČKO

Ured Predsjednika Republike

Savjetnik PRH za znanost, obrazovanje i zaštitu okoliša

2001 - 2005

Institut za geološka istraživanja, Zagreb, Hrvatska

Stariji geolog-geokemičar, voditelj Grupe za mineralogiju i geokemiju

Član Upravnog odbora- Voditelj Spektrokemijskog laboratorija

1987-1990

1984-1986

P.E.LaMoreaux and Associates, Consulting Environmental Company, Tuscaloosa, Alabama, USA

Savjetnik za hidrogeologiju i probleme zaštite okoliša

1986-1987

PROFESIONALNA ZADUŽENJA

Voditelj 2 nacionalna projekta iz područja geokemije i utjecaja okoliša na ljudsko zdravlje Ministarstva znanosti tehnologije Republike Hrvatske

i 3 projekta sa privredom iz područja zaštite okoliša

1991-danas

Project Director 2 međunarodna projekta (sa USA i Austrijom) iz područja geokemije i zaštite okoliša

1988-1999

Nacionalni koordinator Međunarodnog geološkog korelacijskog projekta IGCP-259

1990-1993

Voditelj Hrvatsko-američkog projekta iz područja geokemije i geostatistike

1995-1999

ČLANSTVO U ZNANSTVENIM I STRUČNIM ORGANIZACIJAMA

Predsjednik Hrvatskog društva Fulbrightovaca

1993-danas

Član Odbora Hrvatske akademije znanosti I umjetnosti za zaštitu prirode

2000-danas

Član Savjeta međunarodnog znanstvenog časopisa " Environmental Geology and Water Sciences"

1990-danas

Član Uredničkog odbora međunarodnog znanstvenog časopisa "Geologia Croatica"

1992-danas

Član Upravnog odbora Geokemijske sekcije Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti

1991-danas

Voditelj Radne grupe za geokemiju i kvalitetu voda multidisciplinarnog projekta o utjecaju odlagališta otpada na sustav vodoopskrbe Zagreba

1988-1989

Član Odbora za kemiju Komisije za znanstveno istraživanje Mediterana (C.I.E.S.M)

1989-1992

AKADEMSKE NAGRADE

Postdoktorska Fulbrightova stipendija za nastavni i istraživački rad u USA

1986-1987

Dodoktorska stipendija Ministarstva znanosti Republike Hrvatske

1979

Nagrada Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti "Josip Juraj Strossmayer " za najbolju knjigu iz područja prirodnih znanosti (knjiga "Geokemija") - 1998

BIBLIOGRAFIJA U POSLJEDNJIH 5 GODINA KOJA KVALIFICIRA ZA IZVOĐENJE NASTAVE

Vidi Hrvatsku znanstvenu bibliografiju

DATUM ZADNJEG IZBORA U ZNANSTVENO-NASTAVNO ILI NASTAVNO ZVANJE

Redoviti profesor u trajnom zvanju, 01.5.2004.

PODACI O ANGAŽIRANOM NASTAVNIKU

Jasenka Sremac

NAZIV USTANOVE ZAPOSLENJA

Sveučilište u Zagrebu
Prirodoslovno-matematički fakultet
Geološki odsjek
Geološko-paleontološki zavod
Zvonimirova 8, Zagreb

E-MAIL ADRESA I ADRESA OSOBNE WEB STRANICE

e-mail: jsremac@inet.hr

ŽIVOTOPIS I POPIS RADOVA OBJAVLJENIH U POSLJEDNJIH PET GODINA

DATUM ROĐENJA: 13.05.1956.

OBRAZOVANJE

1974. – 1979. Studij geologije na PMF-u, Sveučilište u Zagrebu. Diplomski rad, voditelj prof. dr. sc. V. Kochansky-Devidé naslov rada: Mekušci *Croatica*-naslaga i *Banatica*-naslaga sjeverne Hrvatske.
1981. – 1985. Magistarski rad, voditelj prof. dr. sc. Anton Ramovš i prof.dr.sc. V. Kochansky-Devidé, naslov rada: Brachiopoda srednjeg perma Velebita.
1985. – 1988. Doktorska disertacija, voditelj prof. dr. sc. Anton Ramovš i prof.dr.sc. V. Kochansky-Devidé, naslov rada: Paleoekološki odnosi fosilnih zajednica u srednjem permu Velebita.

SUDJELOVANJE U NASTAVI

1979. – 1985. asistent, Geološko-paleontološki zavod PMF-a, vježbe : Paleontologija, Paleobotanika, Stratigrafska geologija (za studente geografije), Geologija s paleontologijom (za studente biologije).
1985. – 1989. znanstveni asistent, Geološko-paleontološki zavod PMF-a, povjerena predavanja i vježbe: Paleontologija, Paleobotanika, Geologija s paleontologijom (za studente biologije).
1989. – 1999. docent, predavanja, vježbe i seminari: Opća paleontologija, Paleontologija bezkralježnjaka, Paleobotanika, Paleoekologija.
1999. - 2005. izvanredni profesor: Opća paleontologija, Paleontologija bezkralježnjaka, Paleobotanika (za studente geologije), Paleoekologija (za studente biologije), Paleontologija (za studente RGNF-a).

AKTIVNI PROJEKTI

voditelj projekta: MZOŠ br. 0119404 «Hrvatski Paratethys – tafofacijesi od karpata do sarmata».

ČLANSTVO U STRUKOVNIM UDRUŽENJIMA

Hrvatsko geološko društvo (potpredsjednica)

Hrvatsko geomorfološko društvo

BIBLIOGRAFIJA U POSLJEDNJIH 5 GODINA KOJA KVALIFICIRA ZA IZVOĐENJE NASTAVE

Vidjeti Hrvatsku znanstvenu bibliografiju.

DATUM ZADNJEG IZBORA U ZNANSTVENO-NASTAVNO ILI NASTAVNO ZVANJE

izvanredni profesor. 2004.g.

PODACI O ANGAŽIRANOM NASTAVNIKU

Darko Tibljaš

NAZIV USTANOVE ZAPOSLENJA

Prirodoslovno-matematički fakultet

E-MAIL ADRESA I ADRESA OSOBNE WEB STRANICE

e-mail: dtibljas@public.srce.hr

ŽIVOTOPIS

DATUM ROĐENJA: 19.08.1957.

OBRAZOVANJE

1987. – 1996. Doktorska disertacija
1981. – 1987. Poslijediplomski studij Mineralogija, petrologija i rudna ležišta. Magistarski rad
1976. – 1981. Studij iz struke Mineralogija i petrologija na PMF-u, Diplomski rad

SUDJELOVANJE U NASTAVI

1981. – 1987. asistent
1987. – 1997. znanstveni asistent, povjerena predavanja
1997. – 2002. docent
2002. – danas izvanredni profesor

vježbe: *Opća mineralogija, Mineralogija, Sistematska mineralogija, Odabrana poglavlja iz mineralogije, Petrologija magmatskih i metamorfnih stijena, Mikrofiziografska istraživanja minerala, Poznavanje mineralnih sirovina, Mineralogija i petrologija*

predavanja: *Uvod u difrakciju, Determinativne metode u mineralogiji i petrologiji, Mineralogija, Opća mineralogija, Osnove elementne, izotopne i fazne analize*

poslijediplomska nastava: *Rentgenografske i termičke metode fazne analize, Spektroskopske metode analize minerala i stijena, Geokemija magmatskih i metamorfnih stijena*

OSTALE NASTAVNE AKTIVNOSTI

zamjenik voditelja poslijediplomskog studija iz geologije na PMF-u 1997.-1998.

voditelj poslijediplomskog studija iz geologije na PMF-u 1998.-2001.

pomoćnik pročelnika Geološkog odsjeka za dodiplomsku nastavu 1998.-2000.

studentski voditelj

suorganizator workshopa - Jocelyn McPhie i Ray Cass "*Volcanoes and their products*" – 1997.

MENTORSTVO I PODIZANJE ZNANSTVENOG PODMLATKA

komentor jedne doktorske dizertacije

komentorstvo dva magistarskog rada

voditelj 13 diplomskih radova:

AKTIVNI PROJEKTI

suradnik na projektu MZOŠ br. 0119412 *Kristalini kompleksi Savsko-dravskog međuriječja*

suradnik na hrvatsko-austrijskom projektu *Correlation of Variscan crust in Austria and Croatia*

suradnik na projektu HAZU i HAS *Comparative metamorphic petrogenetic study of Internal Dinarides, Bükk Unit and Tisia*

suradnik na hrvatsko-slovenskom projektu *Riječni sedimenti kao pokazatelj trošenja stijena i mogućeg antropogenog zagađenja*

nacionalni koordinator CEEPUS projekta A105

ČLANSTVO U STRUKOVNIM UDRUŽENJIMA

Hrvatsko geološko društvo, Odbor za geokemiju HAZU, Hrvatska kristalografska zajednica HAZU, International Committee on Natural Zeolites, Commission for the Scientific Investigation of the Mediterranean Sea, International Mineralogical Association, European Clay Groups Association

DATUM ZADNJEG IZBORA U ZNANSTVENO-NASTAVNO ZVANJE

izvanredni profesor, 13.9.2002.

Jožica Zupanič

Mineraloško-petrografski zavod, Geološki odsjek
Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu
Horvatovac bb, 10.000 Zagreb

Tel: ++385 1 460-59-63
Fax: ++385 1 460-59-98
e-mail: jzupanic@gfz.hr

Rođena 26. 02. 1937. u Beogradu. Hrvatska državljanka

Obrazovanje:

1974 Doktorat iz geologije, Sveučilište u Zagrebu.

Teza: Sedimentologija gornjokrednih naslaga sjeverozapadne Hrvatske.

1968 Magisterij iz geologije, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu. Teza: Promina naslage Planine Promine.

1962 Diploma iz geologije, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu.

Zaposlenja – znanstveno-nastavna zvanja:

Od 1995 red. profesor, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu.

1982 - 1995 izv. profesor, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu.

1974 - 1982 docent, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu.

1974 - 1962 asistent, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu.

Nastavna djelatnost:

Predavala sam kolegije: Petrologija sedimentnih stijena, Metode istraživanja sedimentata, Sedimentologija, Petrologija s mineralogijom, Osnove petrologije i mineralogije, Mikrofiziografija minerala i stijena i Praktikum iz petrologije i mineralogije 1 i 2 - dodiplomski studij, te: Interpretacija plitkovodnih karbonatnih stijena, Odabrana poglavlja iz sedimentologije, Taložni sustavi pri istraživanju i razradi ležišta ugljikovodika, Sedimentacijski modeli pješćanih i karbonatnih tijela - postdiplomski studij geologije.

Trenutna zaduženja u nastavi:

Dodiplomski: Petrologija sedimentata, uz to vodim jedan turnus vježbi iz tog kolegija, zatim Seminar iz geologije za studente 2. godine geologije, te Seminar iz geologije za studente 3. godine geologije-geografije.

Postdiplomski: napredna Petrologija sedimentata

Kao mentor vodila sam diplomande, magistrande i doktorande.

Neke druge profesionalne aktivnosti:

Od 2000. član Matičnog povjerenstva za područje prirodnih znanosti – polje geoznanosti

1994 - 1996 predstojnik Mineraloško-petrografskog zavoda, PMF

1986 - 1988 pročelnik Geološkog odjela, PMF

1986 - 1991 voditelj Poslijediplomskog studija geologije Sveučiliša u Zagrebu

1976 - 1978 pročelnik Odjela geoznanosti, PMF

Znanstveni interesi:

Geologija sedimenata unutrašnjih i vanjskih Dinarida. Teme: klastični sustavi - riječni, deltni, šelfni, dubokovodni marinski (procesi, taložni okoliši, stratigrafija, arhitektura); identifikacija provenijencije i čitanje geotektonske povijesti izvornih terena; platformni i dubokovodni marinski karbonati.

Suradnik na aktualnom istraživačkom projektu (potpora Ministarska znanosti, obrazovanja i sporta): «Od negdašnjih taložnih bazena do modernih sedimenata».

Članstvo u stručnim društvima:

Hrvatskog geološkog društvo, Odbor za geokemiju HAZU, American Society for Sedimentary Geology, Eurocost-hrvatske udruge, Comission Internationale pour l'Exploration Scientifique de la Mer Mediterranee.

Znanstveni radovi 2000-2004:

Vidjeti Hrvatsku znanstvenu bibliografiju.

Stručni suradnici i znanstveni novaci s doktoratom

PODACI O ANGAŽIRANOM NASTAVNIKU

Dražen Kurtanjek

NAZIV USTANOVE ZAPOSLENJA

Sveučilište u Zagrebu

Prirodoslovno-matematički fakultet

Geološki odsjek

Mineraloško-petrografski zavod

Horvatovac bb, Zagreb

E-MAIL ADRESA I ADRESA OSOBNE WEB STRANICE

drkurtan@inet.hr

ŽIVOTOPIS I POPIS RADOVA OBJAVLJENIH U POSLJEDNJIH PET GODINA

DATUM ROĐENJA: 14.02.1963.

OBRAZOVANJE

1991. - 1992. Poslijediplomski studij prirodnih znanosti iz područja geologije (Petrologija i ležišta sedimentnog ciklusa), Sveučilište u Zagrebu. Magistarski rad pod mentorstvom prof. dr. Jožica Zupanič: Naslov rada: Značajke i postanak sitnozrnatih sedimenata mlađe Promine kod Karina u sjevernoj Dalmaciji.
1982. - 1987. Studij iz područja geologije na PMF-u, Sveučilište u Zagrebu. Diplomski rad pod vodstvom prof. dr. Jožice Zupanič: Naslov rada: Sedimentološka istraživanja klastičnih sdimenata paleogena okolice Ljubača, jugozapadno od Ražanca
1977. - 1981. Srednjoškolsko obrazovanje (Centar za kulturu i umjetnost; Pedagoški obrazovni centar-prirodnoznanstveni smjer)

SUDJELOVANJE U NASTAVI

Sudjelovao u slijedećim nastavnim zaduženjima:

Sedimentologija I (prof. geol. i geogr.) - pred. + vježbe

Terenska nastava iz geologije (prof. geol. i geogr.)

Metodika nastave geologije (prof. geol. i geogr.) – pred.

Seminar iz metodike nastave geologije (prof. geol. i geogr.)

Petrologija sedimenata (inž. geologije) – vježbe

Terenska nastava iz geologije (inž. geologije)
Petrologija s mineralogijom (prof. geografije) – pred. + vježbe
Terenska nastava iz geologije i petrologije (prof. geografije)
Sedimentologija (prof. geografije) – pred. + vježbe
Osnove petrologije i mineralogije (prof. geog./pov. i pov./geog.) – pred. + vježbe
Terenska nastava iz geologije i petrologije (prof. geog./pov. i pov./geog.)
Optička istraživanja minerala (inž. geol.) - vježbe
Poznavanje mineralnih sirovina (inž. kemije) - vježbe
Mineralne sirovine (prof. geol. i geogr.) - vježbe

i to kao:

asistent-postdiplomand	1987.-1992.
stručni suradnik	1992.-1996.
predavač	1996.-2002.
viši predavač	2002. do danas

OSTALE NASTAVNE AKTIVNOSTI

studentski voditelj (više godina)
koordinatorska nastava (od 1999.)

MENTORSTVO I PODIZANJE ZNANSTVENOG PODMLATKA

Voditelj diplomskog rada:

Tamara Balagović, 2002. *Stratigrafske i sedimentološke značajke gornjojurskih naslaga okolice Rovinja.*

AKTIVNI PROJEKTI

suradnik na projektu: MZOŠ br. 0119411 «Uloga materijala uzorkovanja u geološkim istraživanjima»

ČLANSTVO U STRUKOVNIM UDRUŽENJIMA

Hrvatsko geološko društvo (HGD)
Geokemijski odbor Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti
International Association of Sedimentologists (IAS)

BIBLIOGRAFIJA U POSLJEDNJIH 5 GODINA KOJA KVALIFICIRA ZA IZVOĐENJE NASTAVE

VIDJETI HRVATSKU ZNANSTVENU BIBLIOGRAFIJU.

DATUM ZADNJEG IZBORA U ZNANSTVENO-NASTAVNO ILI NASTAVNO ZVANJE

Viši predavač, 7.05.2002.

Gordana Pavlović

NAZIV USTANOVE ZAPOSLENJA

Sveučilište u Zagrebu
Prirodoslovno-matematički fakultet
Geološki odsjek
Mineraloško-petrografski zavod
Horvatovac bb, Zagreb

E-MAIL ADRESA I ADRESA OSOBNE WEB STRANICE

e-mail: gpavlovi@inet.hr

ŽIVOTOPIS I POPIS RADOVA OBJAVLJENIH U POSLJEDNJIH PET GODINA

DATUM ROĐENJA: 07.06.1970.

OBRAZOVANJE

2001. – 2004. Doktorska disertacija, voditelj prof. dr. sc. Esad Prohić, naslov rada: Geokemijske osobitosti ekološkog sustava savskog aluvija.
1997. – 2001. Magistarski rad, voditelj prof. dr. sc. Esad Prohić, naslov rada: Geokemijska, petrografska i mineraloška analiza sedri rijeka Zrmanje i Krupe.
1990. – 1995. Zajednički studij iz područja geologije RGNF-a i PMF-a, Sveučilište u Zagrebu. Diplomski rad, voditelj prof. dr. sc. Ladislav Palinkaš, naslov rada: Metamorfogeni fluidi u kvarcu i hijalofanu iz Zagrlskog potoka, Busovača, srednjobosansko rudogorje.

SUDJELOVANJE U NASTAVI

1997. – 2001. asistent-postdiplomand, Mineraloško-petrografski zavod PMF-a, vježbe: Mineralogija, Opća mineralogija, Sistematska mineralogija
2001. – danas asistent, Mineraloško-petrografski zavod PMF-a, povjerena predavanja i vježbe: Geokemija sedimenta, Statistička analiza u geologiji; vježbe: Petrologija sedimenta

AKTIVNI PROJEKTI

suradnik na projektu: MZOŠ br. 0119411 «Uloga materijala uzorkovanja u geološkim istraživanjima»

ČLANSTVO U STRUKOVNIM UDRUŽENJIMA

Odbor za geokemiju Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti

BIBLIOGRAFIJA U POSLJEDNJIH 5 GODINA KOJA KVALIFICIRA ZA IZVOĐENJE NASTAVE

VIDJETI HRVATSKU ZNANSTVENU BIBLIOGRAFIJU.

DATUM ZADNJEG IZBORA U ZNANSTVENO-NASTAVNO ILI NASTAVNO ZVANJE

PODACI O ANGAŽIRANOM NASTAVNIKU

Nenad Tomašić

NAZIV USTANOVE ZAPOSLENJA

Sveučilište u Zagrebu

Prirodoslovno-matematički fakultet

Geološki odsjek

Mineraloško-petrografski zavod

Horvatovac bb, Zagreb

E-MAIL ADRESA I ADRESA OSOBNE WEB STRANICE

e-mail: ntomasic@jagor.srce.hr

ŽIVOTOPIS I POPIS RADOVA OBJAVLJENIH U POSLJEDNJIH PET GODINA

DATUM ROĐENJA: 25.06.1973. (Zagreb)

OBRAZOVANJE

2001. – 2004. Doktorska disertacija, voditelji prof. dr. sc. Vladimir Bermanec i prof. dr. sc. Goran Kniewald, naslov rada: Značajke i kristalokemijski odnosi pegmatitskih minerala i mineralnih grupa obogaćenih Nb, Ta, Ti i REE
1997. – 2001. Poslijediplomski studij, voditelji prof. dr. sc. Vladimir Bermanec i Goran Kniewald, naslov magistarskog rada: Kristalokemijske značajke Nb-Ta-REE minerala granitnih pegmatita
1992. – 1997. Studij geologije i geografije, Prirodoslovno-matematički fakultet, diplomski rad, voditelj prof. dr. sc. Esad Prohić, naslov rada: Geokemijske osobitosti potočnih sedimenata slivnog područja Zrinskog i Francuskih rudnika na Medvednici

SUDJELOVANJE U NASTAVI

1997. – asistent, Mineraloško-petrografski zavod PMF-a, vježbe: Opća mineralogije (smjer: prof. geologije i geografije), Mineralogija (smjerovi inž. i prof. kemije), Sistematska mineralogija (smjerovi: dipl. inž. geologije i prof. geologije i geografije), Magmatske i metamorfne stijene (prof. geologije i geografije), Praktikum iz elementne i fazne analize (smjer: dipl. inž. geologije)
- 2004-. asistent, Mineraloško-petrografski zavod PMF-a, povjerena cjelokupna nastavi iz Opće mineralogije (smjer: prof. geologije i geografije)

AKTIVNI PROJEKTI

suradnik na projektu: MZOŠ br. 0119420 «Kristalokemija i druga svojstva nedovoljno opisanih minerala»
suradnik na projektu: Hrvatsko-slovenski projekt «Mineraloška i geokemijska istraživanja nemetalnih minerala»
suradnik na projektu: Hrvatsko-austrijski projekt «Sinteza i identifikacija novih anorganskih spojeva i minerala»

ČLANSTVO U STRUKOVNIM UDRUŽENJIMA

Hrvatsko geološko društvo, Hrvatska kristalografska zajednica, Odbor za geokemiju Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti, Hrvatsko društvo za elektronsku mikroskopiju

BIBLIOGRAFIJA U POSLJEDNJIH 5 GODINA KOJA KVALIFICIRA ZA IZVOĐENJE NASTAVE

VIDJETI HRVATSKU ZNANSTVENU BIBLIOGRAFIJU.

DATUM ZADNJEG IZBORA U ZNANSTVENO-NASTAVNO ILI NASTAVNO ZVANJE

Naslovni profesori i vanjski suradnici

PODACI O ANGAŽIRANOM NASTAVNIKU

Marijan Ahel, znanstveni savjetnik

NAZIV USTANOVE ZAPOSLENJA

Institut «Ruđer Bošković»
Zavod za istraživanje mora i okoliša
Laboratorij za biogeokemiju organskih spojeva
Bijenička 54, Zagreb

E-MAIL ADRESA I ADRESA OSOBNE WEB STRANICE

e-mail: ahel@irb.hr

ŽIVOTOPIS I POPIS RADOVA OBJAVLJENIH U POSLJEDNJIH PET GODINA

DATUM I MJESTO ROĐENJA: 03.10.1951., Bjelovar, Republika Hrvatska

OBRAZOVANJE

- 1970-1975 Tehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Biotehnološki odjel, Diplomski rad: Inhibicija ureaze tiofanatima. Proteoliza ureaze. (mentor: prof. P. Mildner)
- 1976-1979 Postdiplomski studij prirodnih znanosti, smjer oceanologija-kemija
- 1983 Magistarski rad: Prilog upoznavanju zagađenja mora naftom i njezinim proizvodima na području Riječkog zaljeva. (mentor: Dr. Z. Pučar).
- 1987 Doktorska disertacija: Biogeokemijsko ponašanje alkilfenolpolietoksilata u prirodnim i otpadnim vodama. Sveučilište u Zagrebu. (mentor: Dr. W. Giger)

RADNO ISKUSTVO:

Od 1975. zaposlen u Zavodu za istraživanje mora i okoliša Instituta «Ruđer Bošković», a od 1998. znanstveni savjetnik i voditelj Laboratorija za biogeokemiju organskih spojeva.

SPECIJALIZACIJA:

- 1982-1983 EAWAG, Dübendorf, Švicarska, 1 godina
- 1984-1993 EAWAG, Dübendorf, Švicarska, redoviti kraći boravci (1-3 mjeseca)
- 1990-1991 Plymouth Marine Laboratory, Plymouth, U.K., 9 mjeseci
- 1993-1996 Plymouth Marine Laboratory, Plymouth, U.K., 3 kraća boravka

Nagrade:

1975 I nagrada "Krke", Novo Mesto (za diplomski rad)

1986 Graduate Student Award in Environmental Chemistry, Division of Environmental Chemistry of the American Chemical Society

Sudjelovanje u nastavi:

2002. – Nositelj kolegija Analitička kemija (dipl. inž. biologije- ekologija i dipl. inž. biologije- molekularna biologija) (2+1); dvosemestralni kolegij (90 sati), Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu

1987. – Nositelj kolegija Analitika organskih zagađivala (14+14): Sveučilišni poslijediplomski studij geoznanosti, smjer oceanologija, Sveučilišta u Zagrebu. (izborni predmet)

2002. – Nositelj kolegija Analitička kemija organskih i anorganskih zagađivala (15+10); Poslijediplomski interdisciplinarni sveučilišni znanstveni studij "Zaštita prirode i okoliša", Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku. (izborni predmet u suradnji s dr. N. Mikac)

Vođenje znanstveno-istraživačkih projekata (samo projekti u tijeku):

Voditelj projekta MZOŠ "Analitika i biogeokemija organskih spojeva u vodenom okolišu" (098120) (2002-)

Voditelj projekta Mitigation of Environmental Consequences of the War in Croatia – Risk Assessment of Hazardous Chemical Contamination. Projekt bilateralne suradnje s Norveškom. 2001-2005.

Glavni istraživač (za IRB) projekta Reduction of Environmental Risks, Posed by Emerging Contaminants, Through Advanced Treatment of Municipal and Industrial Wastewaters (EMCO). STREP projekt EU FP6, 2004-2007.

Vođenje doktorata, magistarskih i diplomskih radova:

Voditelj 1 doktorata, 3 magistarska rada i 8 diplomskih radova

Popis publikacija u posljednjih 5 godina (samo časopisi citirani u SCI i CC):

Vidjeti Hrvatsku znanstvenu bibliografiju

Podatci o citiranosti :

broj citata do 22.11.2003. godine - 1726 (izvor: Web of Science za razdoblje od 1945. do 22.11.03.); od toga 1273 u radovima gdje sam prvi autor

broj citata od studenog 2003. do rujna 2004. – 103 (izvor: Web of Science za razdoblje od 1990. do 2004.)

ukupan broj citata: 1829

DATUM ZADNJEG IZBORA U ZNANSTVENO-NASTAVNO ILI NASTAVNO ZVANJE

- izbor za naslovnog redovnog profesora PMF-a u postupku

Anda Alajbeg

Rođena 1944.

Obrazovanje: na Sveučilištu u Zagrebu 1968. diplomirala na Kemijsko-tehnološkom fakultetu, 1977. magistrirala i 1982. doktorirala; odslušala 15 dodiplomskih geoloških kolegija

Specijalizacije: u Ecole Polytechnique, Francuska, Univ. of Cardiff, UK te Chevron i Stanford Univ., Ca. USA

Zaposlena u INI- Industrija nafte kao istraživač; uvela molekularnu organsku geokemiju (laboratorij, interpretacija uklj. istraživanje distribucije naftonosnosti, osposobljavanje podmlatka), inovator NAVS i AA-final naftalana, ekspert - upstream strateg za geokemiju, uvela i vodila realizaciju nekoliko novih znanstvenih i stručnih ideja i projekata vezanih za geokemiju za istraživanje nafte i području ekologije

U registru istraživača (000202), na PMF naslovni izv. profesor (2003.); s prof. V. Jelaskom uvela na PMF kolegij: Geologija i geokemija nafte; sudjeluje u izvođenju odnosne nastave

Vodila nekoliko znanstvenih zadataka i projekata MZTH, mentor i ko-mentor za nekoliko diplomskih i magistarskih radova i doktorata, objavljuje znanstvene i stručne radove

Višekratno pozivana na Gordon Research Conference (za organsku geokemiju te za pirolizu); u registru Who is Who in the World

Matko Bogunović rođen je 1941. godine u Baćini-Ploče. Na Agronomskom fakultetu diplomirao je u veljači 1965. godine, magistrirao 1976., doktorirao 1988. godine. Trenutno kao redoviti profesor u trajnom zvanju predaje pedologiju na Bilinogojstvu. Na poslijediplomskom studiju nositelj je predmeta Geneza i klasifikacija tala, te Pedološko kartiranje. Objavio je preko 120 znanstvenih i stručnih radova. Sudjelovao je na više od 20 svjetskih kongresa, međunarodnih savjetovanja iz pedološke i kartografske domene. Član je Hrvatskog tloznanstvenog društva, Hrvatskog agronomskog društva, Hrvatskog ekološkog društva, Hrvatskog hidrološkog društva, Međunarodnog pedološkog društva (International Society of Soil Science) i European Society for Soil Conservation.

PODACI O ANGAŽIRANOM NASTAVNIKU

Andrea Bačani

NAZIV USTANOVE ZAPOSLENJA

Sveučilište u Zagrebu

Rudarsko-geološko-naftni fakultet

Zavod za geologiju i geološko inženjerstvo

Pierottijeva 6, Zagreb

E-MAIL ADRESA I ADRESA OSOBNE WEB STRANICE

e-mail: abacani@rgn.hr

ŽIVOTOPIS I POPIS RADOVA OBJAVLJENIH U POSLJEDNJIH PET GODINA

OBRAZOVANJE

1978. - Dipl. ing. geologije, RGNF Sveučilišta u Zagrebu.

1990. - Mr. prirodnih znanosti iz područja geologije, smjer hidrogeologija, PMF Sveučilišta u Zagrebu.

1997.- Dr. tehničkih znanosti, polje rudarstvo, nafta i geološko inženjerstvo, grana geološko inženjerstvo, RGNF Sveučilišta u Zagrebu,

SUDJELOVANJE U NASTAVI

1979-1992. stručni suradnik

1992-1998. asistent

1998-2001. docent

2001-danas izvanredni profesor

- “Geologija i petrologija”, Fakultet građevinskih znanosti - VI/1 stupanj (1985 - 1990. godina).
- “Projektiranje i izvođenje inženjersko-geoloških i hidrogeoloških istraživanja” (vježbe), Rudarsko-geološko-naftni fakultet (1986. do 1997.).
- “Inženjerska geologija i hidrogeologija” – (vježbe), Rudarsko-geološko-naftni fakultet (1986. do 1997.).
- “Hidrogeologija i inženjerska geologija”, za smjer Geotehnika, Rudarsko-geološko-naftni fakultet (1997. do danas).
- “Hidrogeologija I”, za smjer Geologija, Rudarsko-geološko-naftni fakultet (1997. do danas).
- “Hidrogeologija”, za profil dipl. ing. Geologije, Prirodoslovno-matematički fakultet (1997. do danas).
- “Metode operacijskih istraživanja” za smjer geologija (hidrogeologija), Rudarsko-geološko-naftni fakultet (2000. do danas.)
- Terenska nastava iz Hidrogeologije I, za geologe Rudarsko-geološko-naftnog fakulteta (1997. do danas).
- Terenska nastava iz Hidrogeologije, za geologe Prirodoslovno-matematičkog fakulteta (1997. do danas).

Voditelj diplomskih radova: 15

Mentor magistarskih radova: 2

Mentor disertacija: 2 (u izradi)

ZNANSTVENA SURADNJA I PROJEKTI

Voditelj projekta: Projekt Hrvatskih voda "Evidencija i gospodarenje podzemnim vodama Hrvatske" (2000-danas)

Suradnik na projektima: Projekt SIZ-a III: "Gospodarenje podzemnim vodama" (1981. do 1985.)

Projekt SIZ-a III: "Kompleksna hidrogeološka istraživanja ravničarskih terena Hrvatske", (1986. do 1990.)

Projekt 2-04-133 Ministarstva znanosti, tehnologije i informatike: "Analiza hidrogeoloških istraživanja Hrvatske" (1991. do 1996.)

Projekt 195020 Ministarstva znanosti, tehnologije i informatike: "Eksploatacijske zalihe podzemnih voda Hrvatske" (1997. do 2002)

Projekt 195029 Ministarstva znanosti, tehnologije i informatike: "Eksploatacijske zalihe podzemnih voda Hrvatske" (2002. do danas)

ČLANSTVO U STRUKOVNIM UDRUŽENJIMA

Hrvatsko geološko društvo, International association of Hydrogeologists, Association of Ground Water Scientists and Engineers, National geophysical society, Hrvatsko hidrološko društvo

BIBLIOGRAFIJA U POSLJEDNJIH 5 GODINA KOJA KVALIFICIRA ZA IZVOĐENJE NASTAVE

Vidjeti Hrvatsku znanstvenu bibliografiju

DATUM ZADNJEG IZBORA U ZNANSTVENO-NASTAVNO ILI NASTAVNO ZVANJE

21.09.2001.-izvanredni profesor

Dr. Blanka Jergović
Hrvatska radiotelevizija
Prisavlje 3
10000 Zagreb
b.jergovic@hrt.hr

OBRAZOVANJE

- Poslijedoktorsko usavršavanje na University College London 2005.
- Doktorska teza "Demokratske promjene i tisak u Hrvatskoj od 1990-2000: Međuutjecaj medija i politike», Sveučilište u Zagrebu, Fakultet političkih znanosti 2001.
- Stipendija UNESCO-a u Parizu, Universite Paris II Pantheon-Assas i u sjedištu UNESCO-a za izradu dijela doktorata 1999.
- Stipendija Goethe instituta za učenje njemačkog jezika u Berlinu 1996.
- Poslijediplomski studij iz komunikologije
(Magistarski rad «Komunikacijska kultura hrvatskih novinara»,
Sveučilište u Zagrebu, Rektorat i Fakultet organizacije i informatike 1995.
- Diplomirala na Sveučilištu u Zagrebu, Fakultet političkih znanosti,
Studij novinarstva 1985.
- Diplomirala na Sveučilištu u Zagrebu, Filozofski fakultet,
Opća fonetika i Talijanski jezik i književnost 1983,
- Završila gimnaziju i srednju muzički školu u Dugoj Resi i Karlovcu 1978.

PROFESIONALNA BIOGRAFIJA

- Predavač na Sveučilištu u Dubrovniku
(nositelj kolegija Uvod u istraživanje i pisanje;
Kritički pogled u novinarstvo) 2004-sada
- Honorary research fellow 2003-sada
University College London, Science and Technology Studies
- Suradnik (istraživač) na Prirodoslovno matematičkom fakultetu u Zagrebu 2002-sada
- Znanstveni novinar-urednik 1985-sada
Hrvatski Radio, HRT, Prvi program, Zagreb

Novinar, Radio Velika Gorica	1984-1985.
Nacionalna i sveučilišna biblioteka Marulićev trg, Zagreb	1983-1984.
Predsjednica Hrvatske udruge znanstvenih novinara	2003-sada
Evaluator za South East Europe Media Organization Za trenere za novinare	2002-sada

Jezici: engleski, talijanski, njemački i pasivno francuski.

ČLANSTVA

Akademija tehničkih znanosti Hrvatske, European Union of Science Journalists, Hrvatska udruga znanstvenih novinara(predsjednica), Hrvatsko novinarsko društvo, Hrvatska paneuropska unija, South East Europe Media Organization, Public Communication of Science and Technology Network, European Network of Science Communication Teachers.

PROFESIONALNA PRIZNANJA I NAGRADE

Članstvo u Akademiji tehničkih znanosti Hrvatske, i nacionalnim i međunarodnim udrugama novinara, te udrugama znanstvenih komunikatora i predavača znanstvene komunikacije. Nagrada Fakulteta strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu, za doprinos ugledu Fakulteta i suradnju. Nagrade za izvještavanje o znanosti. Nagrada za organiziranje radionice «Medicina u medijima». Potpora Zaklade Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti za objavljivanje knjige “Odmjeravanje snaga. Novine i politika od 1990-1994.”.

PODACI O ANGAŽIRANOM NASTAVNIKU

SANJA KAPELJ

NAZIV USTANOVE ZAPOSLENJA

INSTITUT ZA GEOLOŠKA ISTRAŽIVANJA
Zavod za hidrogeologiju i inženjersku geologiju
10000 Zagreb
Sachsova 2

E-MAIL ADRESA I ADRESA OSOBNE WEB STRANICE

e-mail: skapelj@igi.hr

ŽIVOTOPIS I POPIS RADOVA OBJAVLJENIH U POSLJEDNJIH PET GODINA

DATUM ROĐENJA: 04.03.1962.

OBRAZOVANJE

1985. Rudarsko-geološko-naftni fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Diplomirani inženjer geologije, smjer: Inženjerska geologija i hidrogeologija.
1990. Magistra prirodnih znanosti iz područja Geologije, smjer: Hidrogeologija;
Naziv magistraskog rada: "Utjecaj agrotehničkih kemijskih sredstava na sadržaj teških metala u podzemnim vodama i tlu istočne Slavonije", Zajednički studij PMF i RGNF Sveučilišta u Zagrebu. Voditelj: Prof. Ladislav Palinkaš.
1997. Doktor tehničkih znanosti, polje: Rudarstvo, nafta i geološko inženjerstvo, grana: Geološko inženjerstvo; Naziv disertacije: "Hidrogeokemijske značajke Vranskog jezera na otoku Cresu", RGNF Sveučilišta u Zagrebu. Voditelji: Prof. Ladislav Palinkaš i Prof. Darko Mayer.

PROFESIONALNI STATUS

- 1985-1986 Laboratorij za mjerenje niskih aktivnosti Instituta Ruđer Bošković na hrvatsko-američkom projektu "Investigations of environmental isotopes ^{14}C and ^3H content in biosphere with special emphasis on processes in karst waters"
- 1987-1992 Rudarsko-geološko-naftni fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za hidrogeologiju, inženjersku geologiju i geologiju nafte i ugljena - znanstveni novak
- 1992-1997 Institut za geološka istraživanja, Zavod za hidrogeologiju i inženjersku geologiju – znanstveni novak
- 1997-2002 Institut za geološka istraživanja, Zavod za hidrogeologiju i inženjersku geologiju – viši asistent
- 1998-2002 Institut za geološka istraživanja, Zavod za hidrogeologiju i inženjersku geologiju – znanstveni suradnik

2002 - Institut za geološka istraživanja, Zavod za hidrogeologiju i inženjersku geologiju – viši znanstveni suradnik

SUDJELOVANJE U NASTAVI

1990-1992 Zaštita podzemnih voda, nositelj kolegija Prof. Darko Mayer, RGN - fakultet Sveučilišta u Zagrebu

DOSADAŠNJI PROJEKTI:

voditelj projekta: Hrvatsko- slovenski bilateralni projekt “ Hidrogeokemijska i izotopna istraživanja izvora na širem području sjeverne Istre i Snježnika (2002-2003).

suradnik na projektu: MZOŠ „Osnovna hidrogeološka karta Republike Hrvatske M 1:100000“, voditelj. Dr.sc. Ante Pavičić

suradnik na projektu: COST ACTION-65 "Hydrogeological Aspects of Groundwater protection Karstic Areas “. Voditelj: Prof. Božidar Biondić.

suradnik na projektu: COST Action 620 “Vulnerability and risk mapping for the protection of carbonate (karst) aquifers“. Voditelj projekta: Prof. Francois Zwalen.

suradnik na projektu: COST Action 621 “Groundwater management of coastal karst aquifers“. Voditelj: Prof. Luigi Tulipano.

suradnik na projektu: Research Support Scheme (RSS) Co-Operative Project Environmental Issues and Sustainable Development (Water and Soil as Precious Natural Resources). Slovakian-Croatian Project Titled: “Groundwater-Protective Effect of The Soil Cover In Karst Region“. Voditelj: Prof. Renata Adamcova.

AKTIVNI PROJEKTI

voditelj potprojekta: INCO COPERNICUS FP5 : „The level and hydrogeological fate of some POPs in several Croatian, Bosnian and Herzegovina and Kosovo areas as a consequence of war damage – pilot area of Zadar town“ in Assessment of the selected POPs (PCBs, PCDDs&Fs, OCPs) in the atmosphere and water ecosystems from the waste materials generated by warfare in former Yugoslavia – voditelj projekta: Dr.sc. Mladen Picer.

suradnik na projektu: MZOŠ „Osnovna hidrogeološka karta Republike Hrvatske M 1:100000. Voditelj. Dr.sc. Ante Pavičić

suradnik na projektu: INCO COPERNICUS FP5: „ Study of anthropogenic pollution after the war and establishing the measures for protection of Plitvice Lakes National Park and Bihać region at the border area of Croatia and Bosnia-Herzegovina. Voditelj projekta: Prof. Louis Brianso.

DATUM ZADNJEG IZBORA U ZNANSTVENO-NASTAVNO ILI NASTAVNO ZVANJE

viši znanstveni suradnik, 22.4.2002.

PODACI O ANGAŽIRANOM NASTAVNIKU

Dr. sc. Ivanka Jüttner

NAZIV USTANOVE ZAPOSLENJA

Rudarsko-geološko-naftnog fakulteta.

10000 Zagreb

Pierottijeva 6

E-MAIL ADRESA I ADRESA OSOBNE WEB STRANICE

e-mail: ijutt@rgn.hr

ŽIVOTOPIS I POPIS RADOVA OBJAVLJENIH U POSLJEDNJIH PET GODINA

DATUM ROĐENJA: 09.06.1945.

Osnovnu i srednju Građevinsko-tehničku školu završava 1964. godine.

Godine 1970. diplomirala na Rudarsko-geološko-naftnom fakultetu na studiju naftnog rudarstva

Od 1970.-1972. godine zaposlena u poduzeću INA-Naftaplin. Iste godine izabrana na mjesto stalnog asistenta na Rudarsko-geološko-naftnom fakultetu, iz predmeta “Proizvodnja nafte i plina”.

Poslijediplomski studij iz naftnog rudarstva na Rudarsko-geološko-naftnom fakultetu, smjer “Pridobivanje nafte i plina” završava, te 14. srpnja 1983. godine obranom magistarskog rada pod naslovom: “Pojava retrogradne kondenzacije i mjere za postizanje maksimalnog iscrpka plinsko-kondenzatnih ležišta” stječe zvanje magistra tehničkih znanosti.

Godine 1979. izabrana je za stalnog asistenta iz predmeta “Fizika ležišta fluida” i “Podzemna hidraulika”.

U znanstveno-istraživačko zvanje znanstvenog asistenta u oblasti tehničkih znanosti iz područja rudarstva izabrana je 1984. godine i upisana u registar istraživača Republičkog komiteta za znanost, tehnologiju i informatiku.

Dana 13. srpnja 1995. godine, obranila je disertaciju pod naslovom “Optimalizacija procesa povećanja iscrpka nafte recikliranjem prirodnog plina u ležište s plinskom kapom” i time stekla akademski stupanj doktora tehničkih znanosti iz područja rudarstva.

13. svibnja 1997. godine izabrana u znanstveno-nastavno zvanje docent za predmete: “Uvod u naftno rudarstvo”; “Petrofizika i termodinamika ležišta fluida”; “Dinamika ležišta fluida”; “Fizika ležišta fluida” i “Razrada ležišta”.

U znanstveno-nastavno zvanje izvanrednog profesora u području tehničkih znanosti, znanstveno polje rudarstvo, nafta i geološko inženjerstvo grana: naftno rudarstvo izabrana sam 2001. godine.

Na poslijediplomskom studiju naftnog rudarstva, nositelj jednog kolegija «Dopunske metode iskorištavanja naftnih ležišta».

Objavila je 41 stručnih i znanstvenih radova, od čega 27 nakon izbora za docenta.

Govori, čita i piše na engleskom jeziku.

Redoviti je član Znanstvenog vijeća za naftu HAZU, te više strukovnih udruženja (HED, HUNIG, HSUP), te je član Društva sveučilišnih nastavnika.

Udata i majka dva odrasla sina.

PODACI O ANGAŽIRANOM NASTAVNIKU

Goran Kniewald

NAZIV USTANOVE ZAPOSLENJA

Institut Ruđer Bošković
Zavod za istraživanje mora i okoliša
Bijenička 54
10000 Zagreb

E-MAIL ADRESA I ADRESA OSOBNE WEB STRANICE

e-mail: kniewald@irb.hr

<http://www.irb.hr/~kniewald>

ŽIVOTOPIS I POPIS RADOVA OBJAVLJENIH U POSLJEDNJIH PET GODINA

Rođen 1955. godine u Zagrebu. Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu (smjer geologija – mineralogija) završio 1977. godine. Magistrirao 1981. a doktorirao 1991. godine. Znanstveni savjetnik Instituta Ruđer Bošković u Zagrebu i voditelj Laboratorija za fizičku kemiju tragova u Zavodu za istraživanje mora i okoliša. Poslijedoktorske specijalizacije na Kernforschungsanlage (Forschungszentrum) Juelich i Max-Planck-Institut fuer Chemie u Mainz (Njemačka), i Scripps Institution of Oceanography, University of California, La Jolla, San Diego (SAD). Dobitnik stipendija Alexander-von-Humboldt (Njemačka) i Fulbright (SAD). Stalni gostujući profesor na Universite Toulon Sud Var, Toulon (Francuska). Stalni predstavnik RH u CIESM (Commission Internationale pour l'Exploration Scientifique de la Mer Mediterranee – Monaco) i u European Mineralogical Union (EMU). Redoviti je profesor na Geološkom odsjeku Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Voditelj je nekoliko kolegija na dodiplomskim i poslijediplomskim studijima na sveučilištima u Zagrebu i Rijeci. Objavio je više od 60 znanstvenih i stručnih radova.

DATUM ZADNJEG IZBORA U ZNANSTVENO-NASTAVNO ILI NASTAVNO ZVANJE

Redoviti profesor (2002)

Znanstveni savjetnik (2003)

PODACI O ANGAŽIRANOM NASTAVNIKU

Snježana Markušić

NAZIV USTANOVE ZAPOSLENJA

Sveučilište u Zagrebu
Prirodoslovno-matematički fakultet
Geofizički odsjek
Horvatovac bb, Zagreb

E-MAIL ADRESA I ADRESA OSOBNE WEB STRANICE

e-mail: markusic@irb.hr

ŽIVOTOPIS I POPIS RADOVA OBJAVLJENIH U POSLJEDNJIH PET GODINA

DATUM ROĐENJA: 13.04.1964.

OBRAZOVANJE

1982. – 1987. Studij fizike, smjer geofizika s meteorologijom na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu, Sveučilište u Zagrebu. Diplomski rad, voditelj mr. sc. Marijan Herak, naslov rada: Lociranje hipocentra potresa uz određivanje parametara modela kore i gornjeg plašta Zemlje s kosim plohama diskontinuiteta.
1987. – 1991. Magistarski rad, voditelj prof. dr. sc. Dragutin Skoko, naslov rada: Određivanje brzina refraktiranih valova na području Dinarida primjenom postupka vremenskog člana.
1993. – 1997. Doktorska disertacija, voditelj prof. dr. sc. Marijan Herak, naslov rada: Determinističko seizmičko zoniranje Hrvatske postupkom računanja sintetičkih seizmograma.

SUDJELOVANJE U NASTAVI

1993. – 1998. asistent, Geofizički odsjek PMF-a, vježbe: Seizmologija I, Seizmologija II, Fizika unutrašnjosti Zemlje
1998. – 2002. viši asistent, Geofizički odsjek PMF-a, povjerena predavanja, vježbe i seminari: Geofizički seminar, Seizmologija I, Seizmologija II, Fizika unutrašnjosti Zemlje
2002. – danas docent, Geofizički odsjek PMF-a, predavanja, vježbe i seminari: Geofizički seminar, Seizmologija I, Seizmologija II, Fizika unutrašnjosti Zemlje, Osnove geofizike i Geofizika.

Voditelj i suvoditelj diplomskih radova: 10 (Ivica Zovko, 1995; Jasna Mikšić, 1996; Željko Jurić, 1997; Sandro Šakić, 1997; Radoslav Osterman, 1997; Davor Pucević, 1998; Davor Aničić, 1999; Lidija Lucić, 1999; Nino Mlinac, 2000; Željko Otmačić, 2001)

AKTIVNI PROJEKTI

voditelj projekta: MZOŠ br. 119297 «Seizmičko zoniranje Hrvatske»

suradnik na projektu: MZOŠ br. 119298 «Prostorne, vremenske i fizikalne značajke seizmičnosti Hrvatske», voditelj: Prof. dr. sc. Marija Herak

DATUM ZADNJEG IZBORA U ZNANSTVENO-NASTAVNO ILI NASTAVNO ZVANJE

docent, 7.2.2002.

PODACI O ANGAŽIRANOM NASTAVNIKU

Snježana Mihalić

NAZIV USTANOVE ZAPOSLENJA

Sveučilište u Zagrebu
Rudarsko-geološko-naftni fakultet
Zavod za geologiju i geološko inženjerstvo
Pierottijeva 6, Zagreb

E-MAIL ADRESA I ADRESA OSOBNE WEB STRANICE

e-mail: smihalic@rgn.hr

ŽIVOTOPIS I POPIS RADOVA OBJAVLJENIH U POSLJEDNJIH PET GODINA

DATUM ROĐENJA: 24.9.1965.

OBRAZOVANJE

1990. g. stekla zvanje diplomiranog inženjera geologije, diplomirala na Rudarsko-geološko-naftnom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu (mentori: Prof. dr. V. Jurka)
1996. g. stekla zvanje magistra prirodnih znanosti iz područja geologije (Inženjerska geologija), magistrirala na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu (mentor: Prof. dr. V. Jurak)
2000. g. stekla zvanje doktor tehničkih znanosti iz polja rudarstvo, nafta i geološko inženjerstvo grana geološko inženjerstvo; doktorirala na Rudarsko-geološko-naftnom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu (mentori: Prof. dr. V. Jurak i Prof. dr. M. Ribičič, Sveučilište u Ljubljani, Slovenija)

SUDJELOVANJE U NASTAVI

- 1992-1996 znanstveni novak – mlađi asistent
1996-2003 znanstveni novak – viši asistent
2004- docent iz predmeta: Inženjerska geologija, Opća i stratigrafska geologija

Članstvo u povjerenstvu za ocjenu i obranu diplomskog rada: (Hrvoje Majtanić, 2002: Refrakcijska istraživanja na državnoj cesti D-1, dionica Debelo Brdo. Sveuč. Zagreb, RGN fakultet, Studij rudarstva.

ZNANSTVENA SURADNJA I PROJEKTI

- 1992-1995 projekt Zdravo stanovanje (MZT 2-11-345; voditelj dr. F. Kritovac)
1995-1998 projekt Dubinskogeološka i geohazardna istraživanja u Hrvatskoj (MZT 195-018; voditelj Prof. dr. J. Velić)
1998-2005 projekt Dinamika i zaštita podzemnih voda u Hrvatskoj (MZT 195-047; voditelj Prof. dr. K. Urumović)

članstvo u strukovnim udruženjima

- Hrvatsko geološko društvo,
- Hrvatska nacionalna grupa Međunarodnog društva za inženjersku geologiju,
- Hrvatska udruga za mehaniku tla i geotehničko inženjerstvo,
- Međunarodno društvo za matematičku geologiju

Bibliografija u posljednjih 5 godina koja kvalificira za izvođenje nastave

Vidjeti Hrvatsku znanstvenu bibliografiju

DATUM ZADNJEG IZBORA U ZNANSTVENO-NASTAVNO ILI NASTAVNO ZVANJE

docent, 13.10.2003.

PODACI O ANGAŽIRANOM NASTAVNIKU

Goranka Nogo

NAZIV USTANOVE ZAPOSLENJA

Prirodoslovno-matematički fakultet- MATEMATIČKI ODJEL

E-MAIL ADRESA I ADRESA OSOBNE WEB STRANICE

goranka.nogo@math.hr

ŽIVOTOPIS I POPIS RADOVA OBJAVLJENIH U POSLJEDNJIH PET GODINA

Studij matematike na PMF-Matematičkom odjelu upisala sam 1977. Diplomirala sam 1981. na inženjerskom smjeru, usmjerenje Matematička informatika i statistika, s radom *Nelinearni modeli Leontieffa*. Magistrirala sam 1985. s radnjom *Nediferencijabilna optimizacija*, a doktorsku disertaciju pod nazivom *Paralelni algoritmi za probleme toka u mreži* obranila sam 1998. Autor sam 8 znanstvenih radova iz područja problema toka u mreži, priopćenja na kongresima te koautor sveučilišnog udžbenika. Član sam znanstvenog projekta *Distribuirani algoritmi kombinatorne optimizacije* i koordinator suradne institucije u okviru tehnologijskog projekta *CRO-GRID aplikacije – tema: Optimizacija organizacije transporta*. Sudjelujem u radu Seminara za teorijsko računarstvo. Član sam Hrvatskog matematičkog društva.

Sudjelovala sam na brojnim stručnim skupovima. Objavila sam 13 stručnih radova. Za MZOŠ sam recenzirala 16 projekata vezanih uz primjenu informacijskih tehnologija te 6 tečajeva Srca. Također, recenzirala sam mnogobrojne udžbenike i zbirke zadataka za osnovnu i srednju školu. Sudjelovala sam u radu ljetnih škola za nadarene učenike i pripremama hrvatske ekipe za Matematičku olimpijadu. Prevodila sam stručnu literaturu. Član sam stručnog projekta *Referalni centar za programski sustav Mathematica*. Od 2002. obnašam dužnost voditeljice Računskog centra.

Na dodiplomskoj nastavi sam držala vježbe i predavanja iz sveukupno 12 kolegija, a u okviru poslijediplomske nastave na Ekonomskom fakultetu držala sam predavanja iz 2 kolegija. Bila sam voditelj 8 diplomskih radova. Aktivno sudjelujem u izradi novih nastavnih planova i programa za preddiplomski i diplomski studij matematike.

DATUM ZADNJEG IZBORA U ZNANSTVENO-NASTAVNO ILI NASTAVNO ZVANJE

Docent (6. 3. 2002.)

PODACI O ANGAŽIRANOM NASTAVNIKU

Dr. sc. Jerko Nuić

NAZIV USTANOVE ZAPOSLENJA

Rudarsko-geološko-naftnog fakulteta.

10000 Zagreb

Pierottijeva 6

E-MAIL ADRESA I ADRESA OSOBNE WEB STRANICE

e-mail: jnuic@rgn.hr

ŽIVOTOPIS I POPIS RADOVA OBJAVLJENIH U POSLJEDNJIH PET GODINA

DATUM ROĐENJA: 17.11.1939.

Diplomirao je 1965. godine na Tehnološkom fakultetu u Zagrebu (Zavod za rudarska mjerenja i geofizička istraživanja, gdje je bio dugogodišnji demonstrator). Magistrirao je 1976. godine a doktorirao 1986. godine na Rudarsko-geološko-naftnom fakultetu u Zagrebu.

Radio je u Rudniku ugljena Kakanj 15 godina (pripravnik, inženjer za ventilaciju, zamjenik upravnika pogona, upravnik pogona, zamjenik tehničkog direktora rudnika i tehnički direktor rudnika), potom godinu dana u Projektnom birou Sarajevo kao rudarski projektant-u rangu stručnog savjetnika (izbor obavljen na Rudarskom institutu i fakultetu Tuzla, Tuzla, 1980.).

Od kraja 1980. godine radi na Rudarsko-geološko-naftnom fakultetu kao predavač, docent (1988.) i izvanredni profesor (1991.) za predmete: Uvod u rudarstvo, Tehnika sigurnosti u rudarstvu, Podzemna eksploatacija i Projektiranje u rudarstvu.

14. listopada 2003. godine izabran je za redovitog profesora za iste predmete.

Tijekom dugogodišnjeg rada u relativno velikim rudarskim kolektivima na odgovornim i složenim funkcijama struke obavio je više studijskih, stručnih i poslovnih obilazaka uz kraći ili duži boravak po inozemnim rudnicima i rudarskim institutima (Njemačka, Poljska, Francuska, Rusija, Českoslovačka, Austrija, Mađarska i dr.), te od dolaska na RGN fakultet u Njemačkoj, Poljskoj, Italiji, Mađarskoj, Austriji i Kanadi.

POPIS RADOVA OBJAVLJENIH U POSLJEDNJIH PET GODINA

Vidjeti Hrvatsku znanstvenu bibliografiju

PODACI O ANGAŽIRANOM NASTAVNIKU

Prof. dr. sc. Eduard Prelogović

NAZIV USTANOVE ZAPOSLENJA

Sveučilište u Zagrebu

Rudarsko – geološko – naftni fakultet
Zavod za geologiju i geološko inženjerstvo
Pierottijeva 6

E-MAIL ADRESA I ADRESA OSOBNE WEB STRANICE

ŽIVOTOPIS I POPIS RADOVA OBJAVLJENIH U POSLJEDNJIH PET GODINA

Prof. dr. sc. Eduard Prelogović, rođen 7. travnja 1936. godine. Cjelovito školovanje završio je u Zagrebu. Diplomirao je na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu 1962. godine. Počam od 1964. godine stalno djeluje na Rudarsko-geološko naftnom fakultetu kao asistent (1964-1974.), docent (1974-1977.), izvanredni profesor (1977-1982.) i redoviti profesor (1982. do danas). 1999. godine izabran je u stalno zvanje redoviti profesor. Obavljao je nastavu iz slijedećih predmeta: Geološko kartiranje, Strukturna geologija, Strukturna geomorfologija i geologija kvartara, Neotektonika sa seizmotektonikom, seizmotektonika, te na nekoliko predmeta poslijediplomskog studija iz područja geologije i fizike.

Dosad je sudjelovao na relativno brojnim geološkim istraživanjima. Ističu se: sudjelovanje u izradi Osnovne geološke karte, izradi strukturnih i litofacijelnih karata, definiranju legendi neotektonskih, seizmotektonskih i strukturno-geomorfoloških karata i izradi pojedinih karata. U zadnjih 10 godina tipična su proučavanja strukturnih odnosa, posebice recentne tektonske i seizmotektonske aktivnosti. Naglašava se i izdvajanje seizmičkih izvora, seizmotektonski aktivnih zona u prostoru, amplituda tektonskih pomaka, morfogeneze reljefa i postanka struktura, te posebice definiranja polja stresa i recentnih tektonskih pomaka iz geoloških i geodetskih GPS mjerenja.

Ukupno je objavio 112 znanstvenih radova, 6 stručnih radova i 1 rad u monografiji. Dobitnik je republičke nagrade za znanstveni rad "Nikola Tesla" 1982. godine. 1992. godine izabran je za člana suradnika HAZU.

DATUM ZADNJEG IZBORA U ZNANSTVENO-NASTAVNO ILI NASTAVNO ZVANJE

12. 01. 1999. u stalno zvanje redoviti profesor

PODACI O ANGAŽIRANOM NASTAVNIKU

Biserka Primc Habdija

NAZIV USTANOVE ZAPOSLENJA

Sveučilište u Zagrebu
Prirodoslovno-matematički fakultet
Biološki odsjek
Zoologijski zavod
Rooseveltov trg 6, Zagreb

E-MAIL ADRESA I ADRESA OSOBNE WEB STRANICE

e-mail: bprimc@zg.biol.pmf.hr

ŽIVOTOPIS I POPIS RADOVA OBJAVLJENIH U POSLJEDNJIH PET GODINA

Datum rođenja: 11.03.1954.

Obrazovanje

1972. – 1977. Studij biologije na PMF-u, Sveučilište u Zagrebu.

1977. – 1979. Poslijediplomski studij na Centru za poslijediplomski studij Sveučilišta u Zagrebu. Magistarski rad

1979. – 1986. Doktorska disertacija

Sudjelovanje u nastavi

1977. – 1979. asistent-volonter

1979. – 1985. asistent-pripravnik

1985. – 1990. asistent

1990. – 1997. docent

1997. – 2002. izvanredni profesor

2002.- danas redoviti profesor

Bibliografija u posljednjih 5 godina

Vidjeti Hrvatsku znanstvenu bibliografiju

DATUM ZADNJEG IZBORA U ZNANSTVENO-NASTAVNO ILI NASTAVNO ZVANJE

redoviti profesor, 7.3.2002.

Doc.dr.sc. Marija Romić, kratki životopis

Datum rođenja: 20. siječnja 1959.

Obrazovanje:

Diplomirala 1982. Fakultet Poljoprivrednih Znanosti Zagreb

Magistrirala 1993. Agronomski fakultet Zagreb, "Utjecaj vlage i mehaničkog sastava na promjenu koncentracije i kapaciteta kationa u tekućoj fazi tla"

Doktorirala 2002. Agronomski fakultet Zagreb, "Sadržaj oblici i preraspodjela imisije teških kovina u poljoprivrednim tlima šireg područja Zagreba"

Zaposlenja:

1982-1986 Nastavnik u Srednjoj školi Poreču

1986-1994 Stručni suradnik u Zavodu za melioracije Agronomskog fakulteta u Zagrebu

1994-2002 Asistent, AF u Zagrebu

1994-2003 Viši asistent, AF u Zagrebu

2003- Docent, AF u Zagrebu.

Područje rada: Voditelj Analitičkog laboratorija Zavoda za melioracije, sudjeluje u nastavnom, znanstvenom i stručnom radu. Voditelj i suradnik na više znanstvenih i stručnih projekata.

Usavršavanja i nastava u inozemstvu:

Postgraduate course on soil and plant analysis and data handlings (2001., Wageningen, Nizozemska);

Predavač na IP Socrates course "Fundamentals of Soil - Plant - Microbe Interactions" BOKU – University of Natural Resources and Life Sciences, Institute of Soil Science, beč, Austrija (2004.)

Članstva:

Hrvatsko tloznanstveno društvo

International Society of Soil Science

Odbor za geokemiju Razreda za prirodne znanosti HAZU

International Society of Trace Element Biogeochemistry (ISTEB)

Predsjednica TO190/PO2 Kvaliteta tla – Kemijske metode ispitivanja pri DZNM

Radovi:

Vidjeti Hrvatsku znanstvenu bibliografiju.

PODACI O ANGAŽIRANOM NASTAVNIKU

Bruno Saftić

NAZIV USTANOVE ZAPOSLENJA

Sveučilište u Zagrebu
Rudarsko-geološko-naftni fakultet
Pierottijeva 6, Zagreb

E-MAIL ADRESA I ADRESA OSOBNE WEB STRANICE

e-mail: bsaft@rgn.hr

ŽIVOTOPIS I POPIS RADOVA OBJAVLJENIH U POSLJEDNJIH PET GODINA

DATUM ROĐENJA: 27.06.1964.

ŽIVOTOPIS

Rođen sam u Zagrebu 27. lipnja 1964., gdje sam u OC "N. Tesla" završio i srednju školu prema programu naftno-geološke struke za zanimanje "geološki stručni radnik". Zajednički studij iz područja geologije Rudarsko-geološko-naftnog i Prirodoslovno-matematičkog fakulteta upisao sam šk. god. 1984/85. U toku studija zanimao sam se za znanstveni rad. Na trećoj sam se godini opredijelio za smjer Geologija ležišta mineralnih sirovina i primijenjena geofizika, a počeo sam raditi i kao demonstrator iz predmetâ Geološko kartiranje i Strukturna geologija. U ljeto 1988. sudjelovao sam na determinaciji jezgara iz plitkih bušotina u okolici Podsuseda i na tom se projektu praktično upoznao s interpretacijom mjerenja u bušotinama i metodama dubinskog kartiranja. Iz toga je kasnije proizašao i diplomski rad "Stratigrafsko-strukturni odnosi lokacije HE Podsused". Na studiju sam postigao ukupni prosjek ocjena iz svih pojedinačnih ispita 4,17 i 13. srpnja 1989. s odličnim i diplomirao.

Od 1. studenoga 1989. radim na RGN fakultetu u Zavodu za geologiju i geološko inženjerstvo, kao mladi istraživač na projektu "Dubinska geološka građa i neotektonski odnosi u Hrvatskoj", kojeg je nosilac bio prof. dr. sc. Eduard Prelogović, te na projektu "Kvartarne naslage ravničarske okolice Zagreba", nosilac prof. dr. sc. Josipa Velić, kao i kasnije na projektu "Dubinskogeološka i geohazardna istraživanja u Hrvatskoj", te sad na projektu "Doprinos stratigrafskih i statističkih metoda u naftnoj geologiji (prof. Velić). Od 23. listopada 1998. radim na RGN fakultetu kao docent, a od 27. lipnja 2003. kao izvanredni profesor.

SUDJELOVANJE U NASTAVI

Tijekom rada, postupno sam se uključivao u izvođenje nastave, tj. terenskih, laboratorijskih, a kasnije i kabinetskih vježbi, te predavanja iz kolegija Geologija kaustobiolita, Geologija ležišta nafte i plina I, Geologija ugljena i Geologija ležišta nafte i plina II. Po novom nastavnom planu zadužen sam za izvođenje nastave iz Geologije kaustobiolita (dio predavanja i vježbi), Geologije nafte (vježbe) i Seizmičke stratigrafije

(izborni predmet) na dodiplomskom, te iz Geokemije ugljikovodika na postdiplomskom studiju.

Postdiplomski sam studij geologije upisao šk. god. 1989/90., da bi 28. prosinca 1993. obranio magistarski rad pod naslovom "Taložni sustav pješćanih rezervoara genetske stratigrafske sekvencije pješćenjaka Poljana u neogenskim naslagama polja Žutica". Zatim sam predložio temu disertacije koja je prihvaćena 20. prosinca 1994. Disertaciju pod naslovom "Genetska stratigrafska sekvencijska analiza u pontskim naslagama zapadnoga dijela Savske depresije" izradio sam na Rudarsko-geološko-naftnom fakultetu i u poduzeću INA Industrija nafte d.d., Naftaplin, Zagreb, pod mentorstvom prof. dr. sc. Josipe Velić i dr. sc. Jožefa Šimona. Disertaciju sam obranio 26. lipnja 1998.

Od značajnijih radova, objavio sam, sve u koautorstvima, 8 radova u časopisima, 7 u zbornicima s međunarodnih ili domaćih znanstvenih skupova s međunarodnim sudjelovanjem, 8 sažetaka i 2 stručna rada. Bio sam jedan od urednika znanstvenog zbornika (1996.) i jedne knjige sažetaka međunarodnog znanstvenog skupa (2000.). Od 2002. godine urednik sam geološke rubrike (editor) Rudarsko-geološko-naftnog zbornika. Član sam EAGE-a i AAPG-a od međunarodnih društava, a od domaćih ZVN HAZU i HGD-a. Od stranih jezika dobro govorim engleski, a služim se i njemačkim.

ČLANSTVO U STRUKOVNIM UDRUŽENJIMA

- HGD – Hrvatsko geološko društvo, Zagreb
- Sekcija za geologiju, geofiziku i geokemiju Znanstvenog vijeća za naftu Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti, Zagreb
- EAGE – European Association of Geoscientists and Engineers, Houten, Nizozemska
- AAPG – American Association of Petroleum Geologists, Tulsa, SAD

Bibliografija u posljednjih 5 godina koja kvalificira za izvođenje nastave

VIDJETI HRVATSKU ZNANSTVENU BIBLIOGRAFIJU

DATUM ZADNJEG IZBORA U ZNANSTVENO-NASTAVNO ILI NASTAVNO ZVANJE

izvanredni profesor, 27.06.2003.

PODACI O ANGAŽIRANOM NASTAVNIKU

Bruno Tomljenović

NAZIV USTANOVE ZAPOSLENJA

Sveučilište u Zagrebu
Rudarsko-geološko-naftni fakultet
Zavod za geologiju i geološko inženjerstvo
Pierottijeva 6, Zagreb

E-MAIL ADRESA I ADRESA OSOBNE WEB STRANICE

e-mail: bruntom@rgn.hr

ŽIVOTOPIS I POPIS RADOVA OBJAVLJENIH U POSLJEDNJIH PET GODINA

DATUM ROĐENJA: 17.03.1963.

OBRAZOVANJE

1983. – 1988. Zajednički studij iz područja geologije RGNF-a i PMF-a, Sveučilište u Zagrebu. Diplomski rad, voditelji prof. dr. sc. J. Tišljar i dr. sc. I. Velić, naslov rada: Litofacijesi gornje jure u području Linski kanal – Flengi, zapadna Istra.
1991. – 1995. Magistarski rad, voditelj prof. dr. sc. I. Dragičević, naslov rada: Stratigrafski i tektonski položaj sedimentnog kompleksa s bazičnim magmatskim stijenama na sjeverozapadnim padinama Medvednice.
1996. – 2002. Doktorska disertacija, voditelji prof. dr. sc. I. Dragičević i prof. dr. sc. S. Schmid (Sveučilište u Baselu, Švicarska), naslov rada: Strukturne značajke Medvednice i Samoborskog gorja.

SUDJELOVANJE U NASTAVI

1990. – 1995. asistent-stručni suradnik na Rudarsko-geološko-naftnom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, vježbe iz predmeta: Opća geologija, Opća i stratigrafska geologija
1995. – 2004. asistent i viši asistent na Rudarsko-geološko-naftnom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, povjerena predavanja, auditorne i terenske vježbe iz predmeta: Strukturna geologija (za studente studija geologije RGNF-a i PMF-a), Opća geologija, Opća i stratigrafska geologija, Praktikum iz opće geologije i
2005. – danas docent na Rudarsko-geološko-naftnom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, predavanja, auditorne i terenske vježbe iz predmeta: Strukturna geologija, Praktikum iz opće geologije i Odabrana poglavlja iz strukturne geologije (poslijediplomski studij).
- Voditelj diplomskih radova: 1 (Dražen Navratil, 1997)

Članstvo u povjerenstvu za ocjenu i obranu magistarskog rada: 1 (Ina Cević, 2004: Metodologija prikupljanja i obrade makroseizmičkih podataka. Sveuč. Zagreb, PMF, Posl. dipl. studij prir. znan.

ZNANSTVENA SURADNJA I PROJEKTI

- 1990 - 1995 suradnik na projektu "Dubinska geološka građa i neotektonski odnosi u Hrvatskoj" (MZT 1-09-020; voditelj Prof. dr. E. Prelogović)
- 1996 - 1998 suradnik na projektu "Dinamika i zaštita podzemnih voda u Hrvatskoj" (MZT 195-021; voditelj Prof. dr. K. Urumović)
- 2000 - 2005 suradnik na projektu "Dinamika i zaštita podzemnih voda u Hrvatskoj" (MZT 195-047; voditelj Prof. dr. K. Urumović)
- 2000 - suradnik na projektu: HAZU i HAS (Hungarian Academy of Sciences) "Comparative metamorphic petrogenetic study of Internal Dinarides, Bükk Unit and Tisia" (voditelj: Stjepan Šćavničar)
- 2000 - "Structural Evolution of N Croatia – comparison of structural evolution of the Zagreb area and N Hungary" (Sveučilišni program bilateralne razmjene između Sveučilišta u Zagrebu i Sveučilišta Eotvos Lorand iz Budimpešte)
- 2004 - suradnik na projektu: "Tisza and its role in the framework of the tectonic evolution of Alps, Dinarides and Carpathians", (Schweizerischer Nationalfonds, voditelj: Stefan Schmid, Sveučilište u Baselu, Švicarska)

ČLANSTVO U STRUKOVNIM UDRUŽENJIMA

Hrvatsko geološko društvo, Geological Society of America, European Union of Geosciences

BIBLIOGRAFIJA U POSLJEDNJIH 5 GODINA KOJA KVALIFICIRA ZA IZVOĐENJE NASTAVE

Vidjeti Hrvatsku znanstvenu bibliografiju

DATUM ZADNJEG IZBORA U ZNANSTVENO-NASTAVNO ILI NASTAVNO ZVANJE

docent, 28.01.2005.

4.5. Popis nastavnih baza

Sva nastava osim terenske odvija se u okviru PMF-a i/ili Sveučilišta u Zagrebu. Terenska nastava izvodi se prema nastavnim planovima i programima.

4.6. Optimalan broj studenata

Optimalan broj studenata po pojedinom smjeru odnosno studijskom programu s obzirom na raspoložive materijalne i ljudske resurse i specifičnosti izvođenja terenske nastave ne bi trebao prelaziti dvije grupe studenata (po 12 studenata u grupi), dakle do 24 studenta godišnje po studijskom programu.

4.7. Procjena troškova studija po studentu

U tijeku je izrada procjene troškova studija na nivou Prirodoslovno-matematičkog fakulteta.

4.8. Način praćenja kvalitete

Tijekom prošle godine na Geološkom odsjeku PMF-a provedena je vizitacija i tom prilikom su naš trud u izmjenama programa te njihovo izvođenje izvrsno ocjenjeni. Za studentsko sudjelovanje u ocjenjivanju studijskih programa te način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe svakog predmeta planiramo provoditi kao i do sada putem studentskih anketa. Takav sustav praćenja pokazao se u prošlosti kao vrlo uspješan. Za provedbu takvog sustava postoje organizirana povjerenstva pri odsjecima PMF-a.