


Sveučilište u Rijeci	 G F	Sveučilište u Rijeci	
Građevinski fakultet		Građevinski fakultet	
Studij	Preddiplomski sveučilišni studij		
Semestar	III./Zimski		
IZVEDBENI NASTAVNI PLAN ZA PREDMET	PRIMIJEJENA GEOLOGIJA		
Broj ECTS-a	3		
Broj sati aktivne nastave	P	V	
	30	15	
Nositelj kolegija	Doc. dr. sc. Petra Jagodnik, dipl. ing. geol.		
Suradnici na kolegiju	/		
Mrežna stranica kolegija	Merlin 2022/2023		

1. IZVEDBENI NASTAVNI PLAN – PREDAVANJA/VJEŽBE/SEMINARI

NASTAVNI TJEDAN	P/V/S	TEMA	NASTAVNIK/SURADNIK
1.	P	UVODNO PREDAVANJE. Uvod u kolegij. Općenito o geologiji kao znanosti. Uloga i značaj geologije u graditeljstvu. GRAĐA ZEMLJE I ZEMLJINA UNUTRAŠNJA DINAMIKA. Postanak i struktura Zemlje. Građa geosfere. Tektonika ploča.	Petra Jagodnik
	V	NEMA VJEŽBI.	
2.	P	MINERALOGIJA. Fizička i kemijska svojstva minerala. Postanak minerala. Sistematika petrogenih minerala.	Petra Jagodnik
	V	NEMA VJEŽBI.	
3.	P	PETROLOGIJA. Genetska klasifikacija stijena Zemljine kore. Osnovne vrste stijena Zemljine kore.	Petra Jagodnik
	V	NEMA VJEŽBI.	
4.	P	GEOLOŠKE STRUKTURE. Primarni strukturni oblici litosfere. Deformacije stijena i sekundarni strukturni oblici litosfere.	Petra Jagodnik
	V	MINERALOGIJA I PETROLOGIJA. Identifikacija stijena i petrogenih minerala.	Petra Jagodnik
5.	P	TROŠENJE STIJENA I POSTANAK TLA. Načini trošenja stijena. Inženjerska klasifikacija trošne stijene. Značaj trošenja stijena u inženjerskoj praksi.	Petra Jagodnik
	V	GEOLOŠKE STRUKTURE. Orijentacija sloja.	Petra Jagodnik

6.	P	GENETSKA KLASIFIKACIJA I FIZIČKE ZNAČAJKE TLA. Genetske skupine i vrste tla. Inženjerska podjela tla. Fizička svojstva tla: granulometrijski sastav; konzistencija.	Petra Jagodnik
	V	GEOLOŠKE STRUKTURE. Tipovi rasjeda.	Petra Jagodnik
7.	P	NEMA PREDAVANJA (PRAZNIK).	
	V	GEOLOŠKE STRUKTURE. Izrada boranog profila.	Petra Jagodnik
8.	P	PODZEMNA VODA. Hidrološki ciklus. Hidrogeološka svojstva stijena i tala. Zone podzemne vode. Inženjerski problemi s podzemnom vodom. /Nadoknada/ VODE TEKUĆICE. Rijeke i riječni okoliši taloženja. MORFOLOGIJA KRŠA. Okršavanje. Površinski i podzemni krški oblici.	Petra Jagodnik
	V	FIZIČKE ZNAČAJKE TLA. Granulometrijska krivulja.	Petra Jagodnik
	K	KOLOKVIJ	Petra Jagodnik
9.	P	PRIKAZ GEOLOŠKE GRAĐE TERENA. Topografija i reljef. Geološko vrijeme. Geološke karte.	Petra Jagodnik
	V	FIZIČKE ZNAČAJKE TLA. Dijagram plastičnosti. USCS klasifikacija tla.	Petra Jagodnik
10.	P	INŽENJERSKA GEOLOGIJA. Uvod i osnovni pojmovi. OSNOVE O INŽENJERSKOGEOLOŠKIM SVOJSTVIMA TLA.	Petra Jagodnik
	V	PRIKAZ GEOLOŠKE GRAĐE TERENA. Izrada i interpretacija geološke karte.	Petra Jagodnik
11.	P	INTAKTNA STIJENA. Inženjerskogeološka podjela stijena. Fizička svojstva intaktne stijene. INŽENJERSKA SVOJSTVA STIJENSKIH MASA. Geometrijske značajke diskontinuiteta. Inženjerski opis stijenske mase.	Petra Jagodnik
	V	PRIKAZ GEOLOŠKE GRAĐE TERENA. Izrada i interpretacija geološkog profila.	Petra Jagodnik

12.	P	POTRESI. Uzroci pojava potresa. Seizmički valovi. Mjerenje jačine potresa. Posljedice potresa. Distribucija pojave potresa na Zemlji i u Republici Hrvatskoj.	Petra Jagodnik
	V	FIZIČKE ZNAČAJKE TLA. Demonstracija laboratorijske opreme i pokusa za identifikaciju vrsta tala.	Petra Jagodnik
13.	P	KLIZIŠTA. Osnovno o klizištima. Uzroci pojava klizišta. Tipovi klizišta.	Petra Jagodnik
	V	AKTIVNOST GLINA. Primjena dijagrama aktivnosti glina na temelju rezultata laboratorijskih pokusa.	Petra Jagodnik
14.	P	ISTRAŽIVAČKI RADOVI ZA POTREBE GRAĐENJA. Osnovni pojmovi. Program istraživačkih radova. Pregled metoda istraživanja lokacije za potrebe građenja.	Petra Jagodnik
	V	KLIZIŠTA. Prepoznavanje najčešćih tipova klizišta i elemenata klizišta.	Petra Jagodnik
15.	P	POPRAVNA AKTIVNOST	Petra Jagodnik
	V	ISTRAŽIVAČKI RADOVI. Izrada presjeka istraživačke bušotine.	Petra Jagodnik

2. OBAVEZE NA KOLEGIJU I NAČIN OCJENJIVANJA

<i>Nastavna aktivnost</i>	<i>ECTS</i>	<i>Ishod učenja</i>	<i>Aktivnost studenta</i>	<i>Metoda procjenjivanja</i>	<i>Bodovi</i>	
					<i>min</i>	<i>max</i>
Aktivnost na nastavi	0,75	1-7	Prisustvo i praćenje nastave, diskusija i pitanja	Vođenje evidencije prisustva	-	-
Vježbe	0,25	1-7	Aktivno rješavanje zadataka, uz konzultacije i praćenje od strane nastavnika	Praćenje rada i aktivnosti studenta tijekom vježbi Za aktivnost studenta na vježbama dodjeljuju se bonus bodovi	-	-
Kolokvij	1	1-3	Učenje gradiva za periodičnu provjeru znanja Pisano odgovaranje na pitanja	Ocjenjivanje pisanog rada, koji sadrži pitanja iz teorijskog dijela gradiva te zadatke prema uzoru na one obrađene na vježbama	25	50
Aktivnosti tijekom nastave ukupno	2				25	50
Završni ispit	1	4-7	Učenje gradiva za završnu provjeru znanja Pisano odgovaranje na pitanja	Ocjenjivanje pisanog rada, koji sadrži pitanja iz teorijskog dijela gradiva te zadatke prema uzoru na one obrađene na vježbama	25	50
Ukupno					50	100

NAPOMENA: 1 ECTS predstavlja 30 sati rada studenta.

Ishodi učenja

1. Prepoznati i opisati vrste stijena i tla. Interpretirati geološke strukture.
2. Razlikovati načine trošenja stijena. Klasificirati tlo prema genetskom principu.
3. Razumjeti hidrogeološka svojstva stijena i tala.
4. Objasniti osnovne principe inženjerske geologije. Klasificirati stijene prema inženjerskom principu. Usporediti genetske i inženjerske principe klasifikacije stijena. Klasificirati tlo prema inženjerskom principu.
5. Analizirati geološku građu terena na temelju interpretacije geološke karte.
6. Prepoznati i klasificirati geomorfološke procese.
7. Opisati principe metoda istraživanja lokacija za potrebe građenja. Objasniti redoslijed njihove primjene prilikom istraživanja.

Dodatna pojašnjenja

1. ODRŽAVANJE VJEŽBI

Studenti su obvezni pridržavati se raspodjele u grupe za održavanje vježbi i izvedbenog plana nastave. Studentu će samo iznimno biti dozvoljen dolazak na vježbe u terminu grupe kojoj ne pripada, uz valjano opravdanje izostanka s redovnog termina (liječničko opravdanje).

Predlošci za vježbe će biti objavljeni na Merlinu nekoliko dana prije održavanja vježbi. Student je dužan predložak za vježbe, kao i sav ostali pribor, donijeti na nastavu.

Sadržaj vježbi tematski slijedi sadržaj predavanja. Na vježbama studenti pojedinačno ili u manjim skupinama rješavaju zadatke, uz upute i podršku od strane nastavnika. Za takav oblik aktivnosti na vježbama je poželjno da student redovito prati predavanja.

2. KOLOKVIJ

Kolokvij se sastoji od teorijskih pitanja i zadataka kojima je obuhvaćeno gradivo obrađeno tijekom predavanja i vježbi. Za prolazak na kolokvij student mora ostvariti najmanje 25,00 bodova. Prolaskom na kolokvij student stječe pravo izlaska na završni ispit. Ako student ne ostvari prolazak na kolokvij, može pristupiti popravnoj aktivnosti.

Izostanak s kolokvija potrebno je unaprijed najaviti i opravdati isključivo liječničkom potvrdom. Student će u najkraćem mogućem vremenskom roku pristupiti nadoknadi kolokvija (ne na popravnoj aktivnosti na kraju semestra!). Nenajavljeni i neopravdani izostanak s kolokvija smatra se padom na kolokvij.

Teme obuhvaćene kolokvijem: Građa Zemlje; Mineralogija i Petrologija; Geološke strukture; Trošenje stijena i postanak tla; Genetska klasifikacija i fizičke značajke tla; Podzemna voda.

3. POPRAVLJANJE AKTIVNOSTI

U zadnjem tjednu nastave organizirat će se termin za popravljavanje kolokvija. Student prolaskom na popravnom kolokviju ostvaruje minimum od 25,00 bodova, neovisno o realnom ostvarenom broju bodova. Prolaskom na popravnoj aktivnosti student stječe pravo izlaska na završni ispit.

Ako je student ostvario prolazak na kolokviju, ali nije zadovoljan stečenim brojem bodova, također može popravljati kolokvij. U tom slučaju se student u pisanom obliku (isključivo e-mailom predmetnom nastavniku) odriče broja bodova koji je ostvario na prethodno položenom kolokviju.

4. ZAVRŠNI ISPIT

Za uspješno savladavanje kolegija student mora položiti završni ispit. Pristup završnom ispitu ostvaruju studenti koji su tijekom nastavnih aktivnosti ostvarili ≥ 25 bodova. Završni ispit je pisani ispit. Održava se u četiri ispitna roka, a student može pristupiti završnom ispitu najviše tri puta. Završnim ispitom su prvenstveno obuhvaćene nastavne cjeline koje nisu obuhvaćene kolokvijem, no sadržaj pitanja svejedno može biti vezan za gradivo koje je prethodno obuhvaćeno kolokvijem.

5. BONUS BODOVI

Student može vlastitim zalaganjem na vježbama ostvariti najviše 8 bonus bodova. Bonus bodovi imaju značaj jedino pri formiranju konačne ocjene, tj. pribrajaju se bodovima koje je student ostvario tek nakon položenog završnog ispita. Pod zalaganjem se podrazumijevaju:

- (i) zadaci riješeni točno i samostalno u relativno kratkom vremenu (prije završetka vježbi), bez značajnih iteracija u postupku rješavanja i sugestija od strane nastavnika;
- (ii) inicijativa studenta za rješavanjem zadataka na ploči;
- (iii) točni odgovori na pitanja postavljena od strane nastavnika tijekom diskusije na vježbama, uz odgovarajuću argumentaciju rješenja zadatka.

3. STJECANJE PRAKTIČNIH KOMPETENCIJA I SAMOSTALNI RAD STUDENTA

Stjecanje praktičnih kompetencija kroz nastavu izraženo u ECTS-ima

	<i>Terenska nastava</i>	<i>Predavanja, programi na vježbama</i>	<i>Laboratorijska nastava</i>
ECTS	0	1	0

Udio samostalnog rada studenta na kolegiju izražen u ECTS-ima i satima

	<i>Aktivna nastava</i>		<i>Samostalni rad studenta</i>	
	<i>ECTS</i>	<i>sati</i>	<i>ECTS</i>	<i>sati</i>
	1	30	2	60
Ukupno ECTS-a*	3			

* odgovara broju ECTS-a kolegija

4. LITERATURA

Obavezna	
1.	Materijali s predavanja i vježbi objavljeni na Merlinu
2.	Vlahović, Tatjana (2010): Geologija za građevinare. Sveučilište u Splitu, Građevinsko-arhitektonski fakultet, Split.

Dodatna	
1.	Pavelić, Davor (2014): Opća geologija. Sveučilište u Zagrebu, Rudarsko-geološko-naftni fakultet, Zagreb.
2.	Gonzalez de Vallejo, L.I., Ferrer, M. (2011): Geological Engineering, CRC Press, Taylor & Francis Group, London.
3.	Benac, Čedomir (2016): Rječnik pojmova u općoj i primijenjenoj geologiji, Sveučilište u Rijeci, Građevinski fakultet, Rijeka.

5. Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku

Ne.

6. NAPOMENE

Izvedbeni plan je podložan promjeni sukladno epidemiološkoj situaciji, o čemu će studenti biti pravovremeno obaviješteni.