


<b>Sveučilište u Rijeci</b>	 <b>G</b> <b>F</b>	Sveučilište u Rijeci	
<b>Građevinski fakultet</b>		<b>Građevinski fakultet</b>	
<b>Studij</b>	Preddiplomski stručni studij		
<b>Semestar</b>	III./Zimski		
<b>IZVEDBENI NASTAVNI PLAN ZA PREDMET</b>	<b>PRIMIJEJENA GEOLOGIJA</b>		
<b>Broj ECTS-a</b>	<b>2,5</b>		
<b>Broj sati aktivne nastave</b>	<b>P</b>	<b>V</b>	
	<b>20</b>	<b>10</b>	
<b>Nositelj kolegija</b>	<b>Doc. dr. sc. Petra Jagodnik, dipl. ing. geol.</b>		
<b>Suradnici na kolegiju</b>	/		
<b>Mrežna stranica kolegija</b>	<b>Merlin 2022/2023</b>		

**1. IZVEDBENI NASTAVNI PLAN – PREDAVANJA/VJEŽBE/SEMINARI – REDOVNI STUDIJ**

<b>NASTAVNI TJEDAN</b>	<b>P/V</b>	<b>TEMA</b>	<b>NASTAVNIK/SURADNIK</b>
<b>1.</b>	P	<b>UVODNO PREDAVANJE.</b> Uvod u kolegij. Općenito o geologiji kao znanosti. Uloga i značaj geologije u graditeljstvu. <b>GRAĐA ZEMLJE I ZEMLJINA UNUTRAŠNJA DINAMIKA.</b> Postanak i struktura Zemlje. Građa geosfere. Tektonika ploča.	<b>Petra Jagodnik</b>
	V	<b>NEMA VJEŽBI.</b>	
<b>2.</b>	P	<b>MINERALOGIJA I PETROLOGIJA.</b> Osnove o postanku i sistematici petrogenih minerala. Genetska klasifikacija stijena Zemljine kore. Osnovne vrste stijena Zemljine kore.	<b>Petra Jagodnik</b>
	V	<b>NEMA VJEŽBI.</b>	
<b>3.</b>	P	<b>GEOLOŠKE STRUKTURE.</b> Primarni strukturni oblici litosfere. Deformacije stijena i sekundarni strukturni oblici litosfere.	<b>Petra Jagodnik</b>
	V	<b>MINERALOGIJA I PETROLOGIJA.</b> Identifikacija stijena i petrogenih minerala.	<b>Petra Jagodnik</b>
<b>4.</b>	P	<b>TROŠENJE STIJENA I POSTANAK TLA.</b> Načini trošenja stijena. Inženjerska klasifikacija trošne stijene. Pojam inženjerskog tla. Vrste inženjerskog tla.	<b>Petra Jagodnik</b>
	V	<b>GEOLOŠKE STRUKTURE.</b> Orijentacija sloja.	<b>Petra Jagodnik</b>
<b>5.</b>	P	<b>GENETSKA KLASIFIKACIJA I FIZIČKE ZNAČAJKE TLA.</b> Genetske skupine tala. Granulometrijski sastav tla. Konzistencija tla.	<b>Petra Jagodnik</b>
	V	<b>NEMA VJEŽBI.</b>	<b>Petra Jagodnik</b>
<b>6.</b>	P	<b>PODZEMNA VODA.</b> Hidrološki ciklus. Hidrogeološka svojstva stijena i tala. Zone podzemne vode. Inženjerski problemi s podzemnom vodom.	<b>Petra Jagodnik</b>

	V	<b>GEOLOŠKE STRUKTURE.</b> Tipovi rasjeda.	<b>Petra Jagodnik</b>
<b>7.</b>	P	<b>VODE TEKUĆICE.</b> Rijeke i riječni okoliši taloženja. <b>MORFOLOGIJA KRŠA.</b> Okršavanje. Površinski i podzemni krški oblici.	<b>Petra Jagodnik</b>
	V	<b>FIZIČKE ZNAČAJKE TLA.</b> Granulometrijska krivulja.	<b>Petra Jagodnik</b>
<b>8.</b>	P	<b>POTRESI.</b> Uzroci pojava potresa. Seizmički valovi. Mjerenje jačine potresa. Posljedice potresa. Distribucija pojave potresa na Zemlji i u Republici Hrvatskoj.	<b>Petra Jagodnik</b>
	V	<b>FIZIČKE ZNAČAJKE TLA.</b> Dijagram plastičnosti. USCS klasifikacija tla.	<b>Petra Jagodnik</b>
<b>9.</b>	P	<b>NEMA PREDAVANJA</b>	<b>Petra Jagodnik</b>
	V	<b>FIZIČKE ZNAČAJKE TLA.</b> Demonstracija laboratorijske opreme i pokusa za identifikaciju vrsta tala.	<b>Petra Jagodnik</b>
<b>10.</b>	P/K	<b>KOLOKVIJ 1</b>	<b>Petra Jagodnik</b>
	V	<b>NEMA VJEŽBI.</b>	<b>Petra Jagodnik</b>
<b>11.</b>	P	<b>KLIZIŠTA.</b> Osnovno o klizištima. Uzroci pojava klizišta. Tipovi klizišta.	<b>Petra Jagodnik</b>
	V	<b>KLIZIŠTA.</b> Identifikacija osnovnih tipova klizišta i elemenata klizišta.	<b>Petra Jagodnik</b>
<b>12.</b>	P	<b>ISTRAŽIVAČKI RADOVI.</b> Program istraživačkih radova. Inženjerskogeološko kartiranje. Geofizičke metode istraživanja. Istraživačko bušenje.	<b>Petra Jagodnik</b>
	V	<b>NEMA VJEŽBI.</b>	<b>Petra Jagodnik</b>
<b>13.</b>	P	<b>NEMA PREDAVANJA</b>	<b>Petra Jagodnik</b>

	V	<b>ISTRAŽIVAČKI RADOVI.</b> Izrada presjeka istraživačke bušotine.	<b>Petra Jagodnik</b>
<b>14.</b>	P	<b>KOLOKVIJ 2</b>	<b>Petra Jagodnik</b>
	V	<b>NEMA VJEŽBI.</b>	<b>Petra Jagodnik</b>
<b>15.</b>	P	<b>POPRAVNA AKTIVNOST</b>	<b>Petra Jagodnik</b>
	V	<b>NEMA VJEŽBI.</b>	<b>Petra Jagodnik</b>

<b>1. IZVEDBENI NASTAVNI PLAN – PREDAVANJA/VJEŽBE/SEMINARI – IZVANREDNI STUDIJ</b>			
<b>NASTAVNI TJEDAN</b>	<b>P/V</b>	<b>TEMA</b>	<b>NASTAVNIK/SURADNIK</b>
<b>9.11. (6. Tj.)</b>	P		<b>Petra Jagodnik</b>
	V	<b>MINERALOLOGIJA I PETROLOGIJA.</b> Identifikacija uzoraka stijena. <b>GEOLOŠKE STRUKTURE: SLOJ i RASJED.</b> Određivanje i interpretacija orijentacije slojeva. Određivanje tipova rasjeda. <b>BORA:</b> Izrada i interpretacija geološkog profila u boranoj stijenskoj masi.	<b>Petra Jagodnik</b>
<b>7.12. (10. Tj.)</b>	K	<b>KOLOKVIJ 1</b>	<b>Petra Jagodnik</b>
	V	<b>FIZIČKE ZNAČAJKE TLA.</b> Granulometrijska krivulja. Dijagram plastičnosti. USCS klasifikacija tla.	<b>Petra Jagodnik</b>
<b>18.1. (14. Tj.)</b>	K	<b>KOLOKVIJ 2</b>	<b>Petra Jagodnik</b>

	V	<b>ISTRAŽIVAČKI RADOVI.</b> Izrada presjeka istraživačke bušotine i interpretacija inženjerskogeoloških profila.	<b>Petra Jagodnik</b>
<b>15.</b>	PA	<b>POPRAVNA AKTIVNOST</b>	<b>Petra Jagodnik</b>

<b>2. OBAVEZE NA KOLEGIJU I NAČIN OCJENJIVANJA</b>							
<b><i>Nastavna aktivnost</i></b>	<b><i>ECTS</i></b>	<b><i>Ishod učenja</i></b>	<b><i>Aktivnost studenta</i></b>	<b><i>Metoda procjenjivanja</i></b>	<b><i>Bodovi</i></b>		
					<b><i>min</i></b>	<b><i>max</i></b>	
Predavanja i vježbe	1,5		Prisustvovanje predavanjima i vježbama, samostalna aktivnost ili timska suradnja pri rješavanju zadataka i programa; diskusija i bilježenje zaključaka	Praćenje rada i aktivnosti studenta tijekom vježbi Za aktivnost studenta na vježbama dodjeljuju se bonus bodovi*	-	-	
1. kolokvij	0,75	1-3	Učenje gradiva; 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	

2. kolokvij	0,75	4-6	Učenje gradiva; 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
<b>Aktivnosti tijekom nastave ukupno</b>	<b>2,5</b>				50	100
<b>Ukupno</b>	<b>2,5</b>				<b>50</b>	<b>100</b>
<b><i>NAPOMENA: 1 ECTS predstavlja 30 sati rada studenta.</i></b>						

### **Ishodi učenja**

1. Prepoznati i opisati vrste stijena i tla. Interpretirati geološke strukture.
2. Razlikovati načine trošenja stijena. Klasificirati tlo prema genetskom principu.
3. Razlikovati inženjerske vrste tla. Klasificirati tlo prema inženjerskom principu.
4. Razumjeti hidrogeološka svojstva stijena i tala.
5. Prepoznati i klasificirati geomorfološke procese.
6. 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 individualno, ili u manjim skupinama, rješavaju zadatke uz prethodno pojašnjenje postupka te podršku tijekom rješavanja od strane nastavnika. Za takav oblik aktivnosti na vježbama je poželjno da student redovito prati predavanja.

## 2. KOLOKVIJI

Kolokviji se sastoje od teorijskih pitanja i zadataka kojima je obuhvaćeno gradivo obrađeno tijekom predavanja i vježbi. Za prolazak na pojedinom kolokviju student mora ostvariti najmanje 25 bodova. Izostanak s kolokvija potrebno je unaprijed najaviti (e-mailom ili osobno) i opravdati ispričnicom. Student će u najkraćem mogućem vremenskom roku pristupiti nadoknadi kolokvija (ne na popravnoj aktivnosti na kraju semestra).

Student može opravdano izostati samo s jednog kolokvija. Nenajavljeni i neopravdani izostanak s kolokvija smatra se padom na kolokviju.

Teme obuhvaćene Kolokvijem 1: Građa Zemlje; Mineralogija i Petrologija; Geološke strukture; Trošenje stijena i postanak tla; Genetska klasifikacija i fizičke značajke tla.

Teme obuhvaćene Kolokvijem 2: Podzemna voda; Vode tekućice; Morfologija krša; Potresi; Klizišta; Istraživački radovi.

## 3. POPRAVLJANJE AKTIVNOSTI

Student može popravljati samo jedan kolokvij. Prolaskom na popravnom kolokviju student ostvaruje minimum od 25,00 bodova, koji se pribraja bodovima na preostalom položenom kolokviju.

## 4. SAVLADAVANJE KOLEGIJA

Studenti ne polažu završni ispit. Svi bodovi ostvaruju se u okviru nastavnih aktivnosti tijekom semestra. Za savladavanje kolegija potrebno je ukupno tijekom svih aktivnosti ostvariti najmanje 50 % ocjene, odnosno 50 bodova.

## 5. BONUS BODOVI

Iako se prisustvovanje nastavi ne boduje, student može ostvariti najviše 5 bonus bodova vlastitim zalaganjem na vježbama koje ukazuje na redovito praćenje nastavnih cjelina i pripremljenost studenta za aktivnu nastavu. Bonus bodovi imaju značaj jedino pri formiranju konačne ocjene, odnosno pribrajaju se bodovima koje je student ostvario tek nakon položena oba kolokvija.

Pod zalaganjem se podrazumijevaju:

- (i) zadaci riješeni točno i samostalno u relativno kratkom vremenu (prije završetka vježbi), bez značajnih iteracija u postupku rješavanju 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.

## 6. KONAČNA OCJENA

Konačna ocjena predstavlja zbroj bodova ostvarenih kroz nastavne aktivnosti. Formira se prema bodovnoj skali:

90 – 100%	A - izvrstan (5)
75 – 89,9%	B - vrlo dobar (4)
60 – 74,9%	C - dobar (3)
50 – 59,9%	D - dovoljan (2)
0 – 49,9%	F – nedovoljan (1)

Studentu se na njegov zahtjev može omogućiti usmeno odgovaranje za veću ocjenu, ukoliko je ukupni zbroj svih bodova blizu granici između dviju ocjena (npr., 73,50%; 89%, ..).

## 3. STJECANJE PRAKTIČNIH KOMPETENCIJA I SAMOSTALNI RAD STUDENTA

*Stjecanje praktičnih kompetencija kroz nastavu izraženo u ECTS-ima*

	<b><i>Terenska nastava</i></b>	<b><i>Predavanja, programi na vježbama</i></b>	<b><i>Laboratorijska nastava</i></b>
<b><i>ECTS</i></b>	<b>0</b>	<b>1,5</b>	<b>0</b>

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



	<b>Aktivna nastava</b>		<b>Samostalni rad studenta</b>	
	<b>ECTS</b>	<b>sati</b>	<b>ECTS</b>	<b>sati</b>
	<b>1,5</b>	<b>45</b>	<b>0,75</b>	<b>22,5</b>
<b>Ukupno ECTS-a*</b>				

\* odgovara broju ECTS-a kolegija

#### 4. LITERATURA

<b>Obavezna</b>	
1.	Materijali s predavanja i vježbi objavljeni na Merlinu
2.	Vlahović, Tatjana (2010): Geologija za građevinare. Sveučilište u Splitu, Građevinsko-arhitektonski fakultet, Split.
<b>Dodatna</b>	
1.	Benac, Čedomir (2016): Rječnik pojmova u općoj i primijenjenoj geologiji, Sveučilište u Rijeci, Građevinski fakultet, Rijeka.
2.	Pavelić, Davor (2014): Opća geologija. Sveučilište u Zagrebu, Rudarsko-geološko-naftni fakultet, Zagreb.
3.	

---

---

## **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.*