

Sveučilište u Rijeci			
Građevinski fakultet			
Naziv studija:	Preddiplomski sveučilišni studij		
Semestar	<u>zimski</u> ak.god. 2020./21.		
IZVEDBENI NASTAVNI PLAN ZA PREDMET :	Primijenjena geologija		
Broj ECTS:	3,0		
Broj sati aktivne nastave:	P	V	S
	30	15	0
Nositelj kolegija:	Doc. dr. sc. Vedran Jagodnik		
Suradnici :	Davor Plazonić mag. ing. geol.; kabinet G-253; email: dplazonic@uniri.hr		
Mrežna stranica kolegija:	Merlin 2021/2022		

1. IZVEDBENI NASTAVNI PLAN – PREDAVANJA/VJEŽBE/SEMINARI

DATUM	VRIJEME	TEMA	NASTAVNIK/S URADNIK	MJESTO/ NAČIN
5.10.2021.	15:15-17:00	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.	Vedran Jagodnik	asinkrono
6.10.2021.	13:15-14:00 G2	Nema vježbi		
6.10.2021.	14:15-15:00 G1			
7.10.2021.	12:15-13:00 G3			
11.10.2021.	16:15-18:00	MINERALOGIJA. Fizička i kemijska svojstva minerala. Postanak minerala. Sistematika petrogenih minerala.	Vedran Jagodnik	asinkrono
13.10.2021.	15:15-17:00	PETROLOGIJA. Genetska klasifikacija stijena Zemljine kore. Osnovne vrste stijena Zemljine kore.	Vedran Jagodnik	asinkrono
19.10.2021.	13:15-14:00 G3	MINERALOGIJA I PETROLOGIJA. Identifikacija uzoraka stijena.	Davor Plazonić	Na fakultetu – G209
21.10.2021.	12:15-13:00 G2	MINERALOGIJA I PETROLOGIJA. Identifikacija uzoraka stijena.	Davor Plazonić	Na fakultetu – G-210
22.10.2021.	13:15-14:00 G1	MINERALOGIJA I PETROLOGIJA. Identifikacija uzoraka stijena.	Davor Plazonić	Na fakultetu – G-210
25.10.2021.	16:15-18:00	GEOLOŠKE STRUKTURE. Primarni strukturni oblici litosfere. Deformacije stijena i sekundarni strukturni oblici litosfere.	Vedran Jagodnik	asinkrono
27.10.2021.	15:15-17:00	TROŠENJE STIJENA I POSTANAK TLA. Načini trošenja stijena. Inženjerska klasifikacija trošne stijene. Značaj trošenja stijena u inženjerskoj praksi.	Vedran Jagodnik	asinkrono

2.11.2021.	13:15-14:00 G3	GEOLOŠKE STRUKTURE. Orijentacija sloja.	Davor Plazonić	asinkrono
2.11.2021.	14:15-15:00 G3	GEOLOŠKE STRUKTURE. Tipovi rasjeda.	Davor Plazonić	asinkrono
4.11.2021.	12:15-13:00 G2	GEOLOŠKE STRUKTURE. Orijentacija sloja.	Davor Plazonić	asinkrono
4.11.2021.	13:15-14:00 G2	GEOLOŠKE STRUKTURE. Tipovi rasjeda.	Davor Plazonić	asinkrono
5.11.2021.	13:15-14:00 G1	GEOLOŠKE STRUKTURE. Orijentacija sloja.	Davor Plazonić	asinkrono
5.11.2021.	14:15-15:00 G1	GEOLOŠKE STRUKTURE. Tipovi rasjeda.	Davor Plazonić	asinkrono
8.11.2021.	16:15-18:00	GENETSKA KLASIFIKACIJA I FIZIČKE ZNAČAJKE TLA. Genetske skupine i vrste tla. Inženjerska podjela tla. Fizička svojstva tla: granulometrijski sastav; konzistencija.	Vedran Jagodnik	asinkrono
10.11.2021.	15:15-17:00	PODZEMNA VODA. Hidrološki ciklus. Hidrogeološka svojstva stijena i tala. Zone podzemne vode. Inženjerski problemi s podzemnom vodom.	Vedran Jagodnik	asinkrono
16.11.2021.	13:15-14:00 G3	GEOLOŠKE STRUKTURE: BORA. Izrada boranog profila.	Davor Plazonić	asinkrono
16.11.2021.	14:15-15:00 G3	FIZIČKE ZNAČAJKE TLA. Granulometrijska krivulja.	Davor Plazonić	asinkrono
19.11.2021.	13:15-14:00 G2	GEOLOŠKE STRUKTURE: BORA. Izrada boranog profila.	Davor Plazonić	asinkrono
19.11.2021.	14:15-15:00 G2	FIZIČKE ZNAČAJKE TLA. Granulometrijska krivulja.	Davor Plazonić	asinkrono
19.11.2021.	13:15-14:00 G1	GEOLOŠKE STRUKTURE: BORA. Izrada boranog profila.	Davor Plazonić	asinkrono
19.11.2021.	14:15-15:00 G1	FIZIČKE ZNAČAJKE TLA. Granulometrijska krivulja.	Davor Plazonić	asinkrono

22.11.2021.	16:15-18:00	VODE TEKUĆICE. Rijeke i riječni okoliši taloženja. MORFOLOGIJA KRŠA. Okršavanje. Površinski i podzemni krški oblici.	Vedran Jagodnik	asinkrono
24.11.2021.	15:15-16:45	KOLOKVIJ 1	Davor Plazonić	na fakultetu
24.11.2021.	15:15-17:00	PRIKAZ GEOLOŠKE GRAĐE TERENA. Topografija i reljef. Geološko vrijeme. Geološke karte.	Vedran Jagodnik	asinkrono
30.11.2021.	13:15-14:00 G3	FIZIČKE ZNAČAJKE TLA. Dijagram plastičnosti. USCS klasifikacija tla.	Davor Plazonić	asinkrono
30.11.2021.	14:15-15:00 G3	PRIKAZ GEOLOŠKE GRAĐE TERENA. Izrada i interpretacija geološke karte.	Davor Plazonić	asinkrono
2.12.2021.	12:15-13:00 G2	FIZIČKE ZNAČAJKE TLA. Dijagram plastičnosti. USCS klasifikacija tla.	Davor Plazonić	asinkrono
2.12.2021.	13:15-14:00 G2	PRIKAZ GEOLOŠKE GRAĐE TERENA. Izrada i interpretacija geološke karte.	Davor Plazonić	asinkrono
3.12.2021.	13:15-14:00 G1	FIZIČKE ZNAČAJKE TLA. Dijagram plastičnosti. USCS klasifikacija tla.	Davor Plazonić	asinkrono
3.12.2021.	14:15-15:00 G1	PRIKAZ GEOLOŠKE GRAĐE TERENA. Izrada i interpretacija geološke karte.	Davor Plazonić	asinkrono
6.12.2021.	16:15-18:00	INŽENJERSKA GEOLOGIJA. Uvod i osnovni pojmovi. INŽENJERSKOGEOLOŠKA SVOJSTVA TLA.	Vedran Jagodnik	asinkrono
8.12.2021.	15:15-17:00	INTAKTNA STIJENA. Inženjerskogeološka podjela stijena. Fizička svojstva intaktne stijene. INŽENJERSKA SVOJSTVA STIJENSKIH MASA. Geometrijske značajke diskontinuiteta. Inženjerski opis stijenske mase.	Vedran Jagodnik	asinkrono
14.12.2021.	13:15-14:00 G3	PRIKAZ GEOLOŠKE GRAĐE TERENA. Izrada i interpretacija geološkog profila.	Davor Plazonić	Na fakultetu – G-209
14.12.2021.	14:15-15:00 G3	TLO – Demonstracija uzoraka tla i laboratorijske opreme za ispitivanje.	Davor Plazonić	Na fakultetu – G-209

16.12.2021.	12:15-13:00 G2	PRIKAZ GEOLOŠKE GRAĐE TERENA. Izrada i interpretacija geološkog profila.	Davor Plazonić	Na fakultetu – G-210
16.12.2021.	13:15-14:00 G2	TLO – Demonstracija uzoraka tla i laboratorijske opreme za ispitivanje.	Davor Plazonić	Na fakultetu – G-210
17.12.2021.	13:15-14:00 G1	PRIKAZ GEOLOŠKE GRAĐE TERENA. Izrada i interpretacija geološkog profila.	Davor Plazonić	Na fakultetu – G-210
17.12.2021.	14:15-15:00 G1	TLO – Demonstracija uzoraka tla i laboratorijske opreme za ispitivanje.	Davor Plazonić	Na fakultetu – G-210
20.12.2021.	16:15-18:00	POTRESI. Uzroci pojava potresa. Seizmički valovi. Mjerenje jačine potresa. Posljedice potresa. Distribucija pojave potresa na Zemlji i u Republici Hrvatskoj.	Vedran Jagodnik	asinkrono
22.12.2021.	15:15-17:00	KLIZIŠTA. Osnovno o klizištima. Uzroci pojava klizišta. Tipovi klizišta.	Vedran Jagodnik	asinkrono
11.1.2022.	13:15-14:00 G3	AKTIVNOST GLINA. Primjena dijagrama aktivnosti glina na temelju rezultata laboratorijskih pokusa.	Davor Plazonić	Na fakultetu – G-209
11.1.2022.	14:15-15:00 G3	GEOMORFOLOŠKI PROCESI. Gravitacijski pokreti na padini.	Davor Plazonić	Na fakultetu – G-209
13.1.2022.	12:15-13:00 G2	AKTIVNOST GLINA. Primjena dijagrama aktivnosti glina na temelju rezultata laboratorijskih pokusa.	Davor Plazonić	Na fakultetu – G-210
13.1.2022.	13:15-14:00 G2	GEOMORFOLOŠKI PROCESI. Gravitacijski pokreti na padini.	Davor Plazonić	Na fakultetu – G-210
14.1.2022.	13:15-14:00 G1	AKTIVNOST GLINA. Primjena dijagrama aktivnosti glina na temelju rezultata laboratorijskih pokusa.	Davor Plazonić	Na fakultetu – G-210
14.1.2022.	14:15-15:00 G1	GEOMORFOLOŠKI PROCESI. Gravitacijski pokreti na padini.	Davor Plazonić	Na fakultetu – G-210
17.1.2022.	16:15-18:00	ISTRAŽIVAČKI RADOVI ZA POTREBE GRAĐENJA. Osnovni pojmovi. Program istraživačkih radova. Pregled metoda istraživanja lokacije za potrebe građenja.	Vedran Jagodnik	asinkrono

19.1.2022.	15:15-16:45	KOLOKVIJ 2	Davor Plazonić	na fakultetu
19.1.2022.	15:15-17:00	ISTRAŽIVAČKI RADOVI ZA POTREBE GRAĐENJA. Inženjerskogeološko kartiranje; Geofizičke metode istraživanja; Istraživačko bušenje. Rezultati inženjerskogeoloških istraživanja i njihova primjena u graditeljstvu. ZAVRŠNO PREDAVANJE. Sinteza znanja iz primijenjene geologije u kontekstu primjene u graditeljskoj praksi.	Vedran Jagodnik	asinkrono
25.1.2022.	13:15-14:00 G3	ISTRAŽIVAČKI RADOVI. Izrada presjeka istraživačke bušotine.	Davor Plazonić	Na fakultetu – G-209
25.1.2022.	14:15-15:00 G3	ISTRAŽIVAČKI RADOVI. Izrada i interpretacija inženjerskogeološkog profila.	Davor Plazonić	Na fakultetu – G-209
27.1.2022.	12:15-13:00 G2	ISTRAŽIVAČKI RADOVI. Izrada presjeka istraživačke bušotine.	Davor Plazonić	Na fakultetu – G-210
27.1.2022.	14:15-15:00 G1	ISTRAŽIVAČKI RADOVI. Izrada i interpretacija inženjerskogeološkog profila.	Davor Plazonić	Na fakultetu – G-210
28.1.2022.	13:15-14:00 G1	ISTRAŽIVAČKI RADOVI. Izrada presjeka istraživačke bušotine.	Davor Plazonić	Na fakultetu – G-210
28.1.2022.	14:15-15:00 G1	ISTRAŽIVAČKI RADOVI. Izrada i interpretacija inženjerskogeološkog profila.	Davor Plazonić	Na fakultetu – G-210
26.1.2022.	16:30-18:00	POPRAVNA AKTIVNOST	Davor Plazonić	na fakultetu

Termin predavanja.
Termin vježbi.

2. OBAVEZE NA KOLEGIJU I NAČIN OCJENJIVANJA

Nastavna aktivnost	ECTS	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjenjivanja	Bodovi	
					min	max
Predavanja	0,75	1-7	On-line asinkrono praćenje video predavanja objavljenih na Merlinu, uz konzultacije uživo s nastavnikom tijekom termina predviđenog izvedbenim nastavnim planom			
Vježbe	0,25	1-7	Aktivno rješavanje zadataka i programa tijekom vježbi na fakultetu i online, uz konzultacije i praćenje od strane nastavnika			
1. Kolokvij	0,5	Usvajanje gradiva iz tema predavanja, vježbi	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	17,5	35
2. Kolokvij	0,5	Usvajanje gradiva iz tema predavanja, vježbi	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	17,5	35
Aktivnosti tijekom nastave ukupno	2,0				35	70
Završni ispit	1,0				15	30
Ukupno	3,0				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.

3. 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. NAPOMENE

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

1. IZVOĐENJE NASTAVE, PRISUSTVOVANJE NASTAVI TE ON-LINE KOMUNIKACIJA S NASTAVNIKOM

Predavanja se održavaju on-line asinkrono putem Merlina. Jedan dio vježbi održavat će na fakultetu, a drugi dio asinkrono (vidljivo u tablici).

U terminu održavanja asinkronih predavanja nastavnik je studentima dostupan on-line, a komunikacija se odvija putem Chata na Merlinu. Za dodatnu on-line komunikaciju nastavnik je dostupan putem e-maila, a moguće je dogovoriti i komunikaciju putem Zooma, Skypea ili Microsoft Teamsa.

Studenti su obvezni pratiti nastavu koja se odvija asinkrono i obvezni su pohađati nastavu koja se održava na Fakultetu (odnosno, vježbe). Studenti koji prisustvuju nastavi na vježbama na fakultetu biti će evidentirani, no za tu aktivnost nisu predviđeni bodovi (osim eventualnih bonus bodova; pojašnjenje u nastavku).

2. NASTAVNI MATERIJALI ZA PREDAVANJA

Svi nastavni materijali vezani za predavanja biti će pravovremeno objavljeni na Merlinu. Pdf verzije Power Point prezentacija će biti objavljene nekoliko dana ranije prije termina predavanja, kako bi ih studenti prema potrebi mogli isprintati te voditi zabilješke tijekom slušanja predavanja. Snimljeni glas nastavnika na Power Point prezentaciju će postati dostupan s početkom termina asinkronog održavanja predavanja, te ostaje dostupan studentima tijekom trajanja semestra.

3. ODRŽAVANJE VJEŽBI

- Asinkrone vježbe

Snimljeni glas nastavnika na Power Point prezentaciju će postati dostupan s početkom termina asinkronog održavanja vježbi, te ostaje dostupan studentima tijekom trajanja semestra.

Studenti koji žele ostvariti dodatne bodove mogu uslikati/skenirati riješen predložak sa vježbi te postaviti na Merlin.

- Vježbe na fakultetu

Studenti su obvezni prisustvovati vježbama i 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).

Predloži 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.

4. 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 17,50 bodova.

Izostanak s kolokvija potrebno je unaprijed najaviti (e-mailom ili osobno) i opravdati ispričnicom. Student može opravdano izostati samo s jednog kolokvija.

Nenajavljeni i neopravdani izostanak s kolokvija smatra se padom na kolokviju.

Teme obuhvaćene 1. kolokvijem: Građa Zemlje; Mineralogija; Petrologija; Geološke strukture; Trošenje stijena i postanak tla.

Teme obuhvaćene 2. kolokvijem: Fizičke značajke tla; Podzemna voda; Vode tekućice; Morfologija krša; Prikaz geološke građe terena.

5. POPRAVLJANJE AKTIVNOSTI

U zadnjem tjednu nastave organizirat će se termin za popravljavanje rezultata kolokvija. Student ima mogućnost popravljati oba kolokvija, ukoliko na istima nije ostvario minimum propisan izvedbenim programom.

Ako student popravljajući oba kolokvija na kojima nije ostvario minimum, prolaskom na popravnim kolokvijima može ostvariti jedino minimalan broj bodova (17,50), neovisno o realnom ostvarenom broju bodova.

Ako student popravljajući samo jedan kolokvij, prolaskom na popravnim kolokvijima ostvaruje realan broj bodova. Taj broj bodova pribraja se broju bodova ostvarenom na preostalom kolokvijima koji je student položio.

Ako je student ostvario prolazak na oba kolokvija, ali nije zadovoljan ostvarenim brojem bodova, može popravljati rezultat samo jednog kolokvija, i to onog kolokvija na kojem je ostvario manji broj bodova. U tom slučaju, student se u pisanom obliku (e-mailom predmetnom nastavniku) odriče broja bodova koji je ostvario na kolokvijima čiji rezultat popravljajući. Za studente koji su opravdali izostanak s kolokvija organizirat će se nadoknada kolokvija u najkraćem vremenskom roku.

6. ZAVRŠNI ISPIT

Za uspješno savladavanje kolegija student mora položiti završni ispit. Pristup završnom ispitu ostvaruju studenti koji su tijekom nastavnih aktivnosti ostvarili ≥ 35 bodova. Završni ispit je pisani ispit. Održava se u četiri ispitna roka, a student može pristupiti završnom ispitu najviše tri puta.

7. BONUS BODOVI

Iako se prisustvovanje nastavi ne boduje, student može ostvariti bonus bodove 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 na kolegiju tek nakon prolaska na završnom ispitu.

Pod zalaganjem se podrazumijevaju:

- (i) zadaci riješeni točno i samostalno u relativno kratkom vremenu (prije završetka vježbi/ do kraja dana objave asinkronih 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.

8. 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%, ...).