


Sveučilište u Rijeci	 Sveučilište u Rijeci Građevinski fakultet		
Građevinski fakultet			
Studij	Diplomski sveučilišni studij		
Semestar	Zimski, ak. god. 2023./2024.		
IZVEDBENI NASTAVNI PLAN ZA PREDMET	STABILNOST KOSINA		
Broj ECTS-a	6.0		
Broj sati aktivne nastave	P	V	S
	30	30	0
Nositelj kolegija	Prof.dr.sc. Željko Arbanas, dipl.ing.građ.		
Suradnici na kolegiju	Doc.dr.sc. Josip Peranić, mag.ing.aedif.		
Mrežna stranica kolegija	https://moodle.srce.hr/2023-2024		

1. IZVEDBENI NASTAVNI PLAN – PREDAVANJA/VJEŽBE/SEMINARI

NASTAVNI I TJEDAN	P/V/S	TEMA	NASTAVNIK/ SURADNIK
1.	P	Uvodno o stabilnosti kosina	Prof.dr.sc. Željko Arbanas
2.	P	Tipovi i procesi nastanka nestabilnosti u kosinama	Prof.dr.sc. Željko Arbanas
3.	P	Istraživanja klizišta	Prof.dr.sc. Željko Arbanas
4.	P	Istraživanja klizišta	Prof.dr.sc. Željko Arbanas
	V	Laboratorijske vježbe	Doc.dr.sc. Josip Peranić
5.	P	Mjerenja na klizištima	Prof.dr.sc. Željko Arbanas
	V	Laboratorijske vježbe	Doc.dr.sc. Josip Peranić
6.		TERENSKA NASTAVA (08:00 – 14:00)	Prof.dr.sc. Željko Arbanas, Doc.dr.sc. Josip Peranić
7.	P	Čvrstoća tla	Prof.dr.sc. Željko Arbanas
	V	Laboratorijske vježbe	Doc.dr.sc. Josip Peranić
8.	P	Čvrstoća stijenske mase	Prof.dr.sc. Željko Arbanas
	V	Laboratorijske vježbe	Doc.dr.sc. Josip Peranić
9.	P	Pojave nestabilnosti u stijenama	Prof.dr.sc. Željko Arbanas
	V	Laboratorijske vježbe	Doc.dr.sc. Josip Peranić

10.	P	Analize stabilnosti	Prof.dr.sc. Željko Arbanas
	V	KOLOKVIJ	Doc.dr.sc. Josip Peranić
11.	P	Analize stabilnosti	Prof.dr.sc. Željko Arbanas
	V	Kabinetske vježbe - 2D analize stabilnosti	Doc.dr.sc. Josip Peranić
12.	P	Analize stabilnosti (3D)	Prof.dr.sc. Željko Arbanas
	S	Kabinetske vježbe - 2D analize stabilnosti	Doc.dr.sc. Josip Peranić
13.	P	Metode sanacije i stabilizacije klizišta	Prof.dr.sc. Željko Arbanas
	S	Kabinetske vježbe - 2D analize stabilnosti	Doc.dr.sc. Josip Peranić
14.	P	Metode sanacije i stabilizacije klizišta	Prof.dr.sc. Željko Arbanas
	S	Predaja izvještaja – laboratorijske i numeričke analize stabilnosti	Doc.dr.sc. Josip Peranić
15.	P	Termin za nadoknadu	Prof.dr.sc. Željko Arbanas
	S	TERMIN ZA POPRAVNU AKTIVNOST	Doc.dr.sc. Josip Peranić

NAPOMENA: Terenska nastava održati će u terminu od 6 sati tijekom studenoga 2023. na lokacijama klizišta u dolini Rječine. O svim eventualnim izmjenama termina studenti će biti pravovremeno obaviješteni putem Merlina.

NAPOMENA: Laboratorijske vježbe održati će se u 3 termina po 6 sati u Laboratoriju za geotehniku. Točni termini i datumi biti će određeni u dogovoru sa studentima i prema njihovim preostalim obvezama na studiju.

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>
Aktivna nastava (prisustvo)	2.0				-	-
Parcijalna pismena provjera znanja	1.50	Usvajanje znanja iz tema koje su navedene u Izvedbenom nastavnom planu (predavanja)	Odgovaranje na zadana pitanja	Ocjena pisanog rada	20	40
Izvještaj o laboratorijskim i kabinetskim aktivnostima	1.50	Izraditi fizičke i numeričke modele kosina; analizirati rezultate pokusa; provesti analize stabilnosti programskim paketom; objasniti principe sanacije, odabrati odgovarajuće metode analize i moguće mjere sanacije; nabrojati i opisati mjernu opremu za monitoring ponašanja kosina.	Izrada izvještaja na temelju terenske nastave, laboratorijskih i kabinetskih vježbi	Ocjena pisanog rada	15	30
Aktivnosti tijekom nastave ukupno					Minimum 35	70
Završni ispit	1.0	1-5			15	30
Ukupno					50	100

NAPOMENA: 1 ECTS predstavlja 30 sati rada studenta.

Dodatna pojašnjenja

Popravne aktivnosti: u slučaju negativne ocjene, studenti imaju pravo popravljati kolokvij.

Ishodi učenja:

1. Objasniti osnovne principe nastanka nestabilnosti u tlu i stijenskoj masi.
2. Primijeniti kriterije čvrstoće na stabilnost kosina u tlu i stijenskoj masi.
3. Opisati osnovne metode analiza stabilnosti kosina.
4. Analizirati stabilnost kosina danim programskim paketima.
5. Objasniti principe sanacije nastalih nestabilnosti u kosinama.
6. Nabrojati i opisati mjernu opremu za monitoring ponašanja kosina.
7. Interpretirati rezultate izmjerenih veličina na mjernoj opremi i tumačiti ponašanja stanja u kosini.
8. Odabrati odgovarajuće metode analize nestabilnosti i moguće mjere sanacije.

3. STJECANJE PRAKTIČNIH KOMPETENCIJA I SAMOSTALNI RAD STUDENTA

Stjecanje praktičnih kompetencija kroz nastavu izraženo u ECTS-ima

	<i>Terenska nastava</i>	<i>Seminar, program, projektni zadatak i ostalo</i>	<i>Laboratorijska nastava</i>
<i>ECTS</i>	1	1.5	2.0

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

	Aktivna nastava		Samostalni rad studenta	
	ECTS	sati	ECTS	sati
	2,0	60	4,0	120
Ukupno ECTS-a*	6,0			

* odgovara broju ECTS-a kolegija

NAPOMENA: 1 ECTS predstavlja 30 sati ukupnog prosječnog studentskog rada uloženog za stjecanje ishoda učenja, uključujući nastavu, samostalni rad, ispite i sve aktivnosti potrebne za polaganje ispita.

4. LITERATURA

OBAVEZNA:

Nonveiller, E.: Kliženje i stabilizacija kosina, Školska knjiga, Zagreb, 1987.

Hoek, E., Bray, J.W.: Rock Slope Engineering, 2nd. Edn., The Institute of Mining and Metallurgy, London, 527 p., 1977.

PREPORUČENA:

Turner, A.K., Schuster, R.L.: Landslides, Investigation and Mitigation, Special report 247, Transportation Research Board, National Research Council,

National Academy Press, p. 675, 1996.

Cornforth, D.H.: Landslides in Practice, Investigation, Analysis and Remedial/Prevention Options in Soils, John Wiley & Sons Inc., p. 596, 2005.

Wyllie, D.C. and Mah, C.W.: Rock Slope Engineering, Civil and Mining, 4th. Edn., Spon Press, New York, Taylor & Francis Group, p. 431, 2004.

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.