

## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

GEOTEHNIČKI RADOVI U STIJENI

**2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:****3. Ciklus studija:**

2

**4. Bodovna vrijednost ECTS:**

8

**5. Status nastavnog predmeta:** Obavezni  Izborni**6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:**

Položena mehanika tla i stijena

**7. Ograničenja pristupa:**

Samo studenti Građevinarstva

**8. Trajanje / semestar:**

1

1

**9. Sedmični broj kontakt sati:**

9.1. Predavanja:

3

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

1

**10. Fakultet:**

Rudarsko-geološko-građevinski fakultet

**11. Odsjek / Studijski program:**

Drugi ciklus u oblasti građevinarstva/Usmjerenje Geotehnika

**12. Odgovorni nastavnik:**

Dr sc. Kenan Mandžić, vanr.prof.

**13. E-mail nastavnika:**

kenan.mandzic@untz.ba

**14. Web stranica:**

www.rggf.untz.ba

**15. Ciljevi nastavnog predmeta:**

- prenijeti studentima znanja i stečena iskustva vezana za probleme primjene geotehničkih radova u stijeni koji se izučavaju u ovom predmetu
- poboljšati njihove intelektualne vještine u smislu aplikacije/primjene stečenih saznanja o geotehnici u razumijevanju i rješavanju različitih problema u praksi
- poboljšati njihove komunikacijske vještine u pisanom i verbalnom obliku,
- poboljšati njihove vještine vezane za individualni odnosno timski/grupni rad
- poboljšati vještine studenata vezane za kontinuirani rad tokom čitave godine
- aktivno učešće studenata u svim nastavnim aktivnostima i obavezama, te ostvarivanje dvosmjerne komunikacije sa nastavnikom/asistentom.
- poboljšati vještine logičkog inženjerskog razmišljanja kod studenata.

**16. Ishodi učenja:**

Na kraju semestra/kursa uspješni studenti, koji su tokom čitavog nastavnog perioda kontinuirano obavljali svoje obaveze, će znati da:

- koriste različitu dostupnu literaturu za rješavanje različitih problema iz ove oblasti
- razumiju značaj ovog kursa u rješavanju problema u praksi
- nakon odslušanog kursa, studenti će znati da riješe probleme iz oblasti geotehnike:

Analiza rezultata postojećih istraživanja i elaboraciju pretpostavki o geotehničkom kontekstu terena u cilju preporuke o lociranju građevine, dubini, temelja, zaštiti od prirodnih rizika,

Određivanje preliminarnih geotehničkih modela terena na kojem je predviđeno građenje

Izradu geotehničkog projekta

Praćenje i nadzor geotehničkih radova u stijenskoj masi

Prikazivanje rezultata geotehničkih istraživanja i ispitivanja izvedenih na osnovu laboratorijskih ispitivanja i istraživanja in situ

Projektovanje zaštitnih mjera na kosinama i projektovanje sanacije klizišta

Predlaganje metoda ojačavanja stijene i projektovanje zahvata ojačanja

Proračun maksimalnog opterećenja temelja odnosno nosive konstrukcije u kontaktu sa terenom i to s aspekta stabilnosti stijene

**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

Identifikaciju eventualnih geotehničkih hazarda i rizika koji nisu u potpunosti kontrolisani projektom

Analiza rezultata geotehničkih mjerenja za potrebe utvrđivanja kvaliteta stijenske mase

- Proračun geotehničkih sidara

- Nadzor pri izgradnji saobraćajnih i podvodnih tunel

Principi izučavanja geotehničkih uslova u stijeni

Monitoring stijenskog masiva

Geotehnička osmatranja objekata u stijenskom masivu

Geotehnički radovi na poboljšanju osobina i zaštite stijenskog masiva

Stabilnost kosina u stijenskoj masi

Mjere zaštite i sanacije na kosinama u stijenskoj masi

Kontaminacija i destrukcija stijene i mjere zaštite

Izvođenje geotehničkih radova u stijeni

Dinamika stijenskog masiva

Praktična primjena Eurokoda 7 (dio-mehanika stijena)

**18. Metode učenja:**

Predavanja uz upotrebu multimedijalnih sredstava, aktivno učešće i diskusija studenata.  
Terenska nastava sa rješavanjem jednostavnijih problema na terenu i priprema studenata za rad u praksi.

**19. Objašnjenje o provjeri znanja:**

Seminarski rad podrazumjeva individualni zadatak svakog od studenata, u kome se sumiraju znanja sa vježbi i predavanja.  
Pismene metode podrazumjevaju pismenu provjeru znanja na kraju semestra za studente. Studenti su dužni predati seminarski rad prije pristupanja završnom ispitu.  
Pismeni dio završnog ispita podrazumijeva rješavanje testa sa 25 teoretskih pitanja, u vremenskom periodu od dva školska časa (90 min). Svaki tačan odgovor boduje se sa dva boda.  
Studenti su obavezni ponijeti sa sobom olovku i gumicu. Za vrijeme ispita nije dozvoljeno korištenje literaturom, konsultacije i pozajmljivanje bilo kakvih stvari između studenata.  
Mobilni telefoni moraju biti isključeni i ostavljeni na stolovima. Studenti koji budu diskutovali za vrijeme ispita, koristili mobilne telefone, prepisivali na bilo koji način, biti će odstranjeni sa ispita i njihov rad se neće bodovati.  
Maksimalni broj bodova koji se može ostvariti na pismenom dijelu završnog ispita 50. Studenti, koji nisu ostvarili bodove u toku kursa (osim bodova za prisustvo), moraju ostvariti minimalno 44 boda na završnom ispitu, da bi položili ispit. Studenti koji su ostvarili maksimalan broj bodova u toku kursa, moraju ostvariti minimalno 4 boda na završnom ispitu, da bi položili ispit. Na kraju kursa bodovanjem pojedinih aktivnosti formira se konačna ocjena.

**20. Težinski faktor provjere:**

prisutnost na predavanjima	5 boda
prisutnost na vježbama	5 boda
aktivnost na času	15 bodova
seminarski rad	25 bodova

Ukupno 50 bodova

• pismeni završni ispit	50 bodova
	Ukupno 50 bodova

Maksimalan broj bodova: 100

**21. Osnovna literatura:**

- 1.Ortiago J.A.R., Sayao A.S.F.J. (2004), Handbook of slope stabilization, Springer-Verlag Berlin,
2. Nonveiller E., (1987), Kliženje i stabilizacija kosina, Školska knjiga- Zagreb,
3. Arkie Ž., (1976), Zbijanje- putevi i aerodromske piste, Građevinska knjiga Beograd,
4. ISRM, Internacinalno društvo za mehaniku stijena, Standardi,
5. EUROCODE 7, Geotehnički inženjering

**22. Internet web reference:****23. U primjeni od akademske godine:**

2016/17

**24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:**