

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

MEHANIKA TLA

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

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

5

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

Položeni predmeti: fizika i matematika

7. Ograničenja pristupa:

Samo studenti geologije

8. Trajanje / semestar:

1

5

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

11. Odsjek / Studijski program:

Geologija

12. Odgovorni nastavnik:

Dr sc. Kenan Mandžić, vanredni profesor

13. E-mail nastavnika:

kenan.mandzic@untz.ba

14. Web stranica:

--

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

- prenijeti studentima saznanja i stečena iskustva vezana za razumijevanje problematike mehanike tla koja se izučava u ovom predmetu
- osposobiti studenta za rješavanje problema vezanih za mehaniku tla (ispitivanja fizičko-mehaničkih karakteristika tla)
- prenijeti fundamentalna znanja vezana za geomehaničke i geotehničke proračune (analiza stabilnosti kosina, određivanje nosivosti za potrebe temeljenja objekata, izbor načina sanacije klizišta, geomehanički nadzor)
- 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.

16. Ishodi učenja:

- poboljšati vještine logičkog inženjerskog razmišljanja kod studenata.

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

- koriste dostupnu literaturu za rješavanje različitih problema iz oblasti mehanike tla
- ispitati fizičko-mehaničke karakteristike tla i komentirati dobivene rezultate ispitivanja
- identificirati i analizirati jednostavne probleme iz sljedećih oblasti:
 - a) stabilnosti kosina,
 - b) jednostavnijih potpornih konstrukcija,
 - c) nosivosti i slijezanja za potrebe temeljenja objekata,
 - d) geomehanički nadzor kod izrade jednostavnijih geotehničkih konstrukcija.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Pojam sile. Sistem sučeljenih sila (osnove).
 Moment sile.
 Sistem sila u ravni.
 Prostorni sistem sila.
 Plastične deformacije.
 Istorijat, predmet, značaj, metode mehanike tla.
 Voda u tlu.
 Identifikaciona, klasifikaciona i fizička svojstva tla.
 Vodopropusnost tla.
 Stišljivost tla.
 Jednodimenziona konsolidacija.
 Smičuća otpornost tla, jednoaksijalna i triaksijalna čvrstoća na pritisak, metode i postupci određivanja.
 Aktivni i pasivni zemljani pritisak (pasivni otpor tla), metode proračuna.
 Nosivost tla, Terzagy, Pravilnik.
 Stabilnost kosina u tlu, metode proračuna (osnove).
 Eurokod 7.

18. Metode učenja:

Predavanja uz upotrebu multimedijalnih sredstava, aktivno učešće i diskusija studenata.
Laboratorijske vježbe sa direktnim učešćem studenata u izvođenju laboratorijskih opita.
Terenska nastava sa rješavanjem jednostavnijih problema na terenu i priprema studenata za rad u praksi.
Priprema i izlaganje projekta.

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Pismene metode obuhvataju provjeru znanja na testu koji će se organizovati nakon završetka određenih oblasti nastavnog plana/kursa i pismenom provjerom znanja na kraju semestra.
Test će se sastojati od 10 pitanja u cilju provjere stečenih znanja studenata. Termini održavanja testa biće saopšteni studentima najmanje sedam dana unaprijed kako bi se oni mogli adekvatno pripremiti.
U sklopu predispitnih obaveza student je dužan završiti projekat. Projekat podrazumjeva individualni zadatak svakog od studenata, u kome se sumiraju znanja sa vježbi i predavanja.
Pismeni dio završnog ispita podrazumijeva rješavanje testa sa 25 teoretskih pitanjima, 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 46 bodova 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.

Ocjene koje studenti mogu ostvariti:

- 0 do 53 bodova 5 (pet)
- 54 do 63 bodova 6 (šest)
- 64 do 73 bodova 7 (sedam)
- 74 do 83 bodova 8 (osam)
- 84 do 93 bodova 9 (devet)
- 94 do 100 bodova 10 (deset)

20. Težinski faktor provjere:

• prisutnost na predavanjima	4 boda
• prisutnost na vježbama	4 boda
• aktivnost na času	7 bodova
• test	20 bodova
• projekat	15 bodova
	Ukupno 50 bodova

• pismeni završni ispit	50 bodova
	Ukupno 50 bodova

Maksimalan broj bodova: 100

21. Osnovna literatura:

1. Mandžić E., (1977), Mehanika tla i stijena, I dio-Mehanika tla, Tuzla
2. Maksimović M., (2014), Mehanika tla, AGM knjiga, Beograd
3. Šutić J., (1964), Mehanika tla pri projektovanju i građenju puteva, Građevinska gnjiga, Beograd

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

2021/22

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

19.07.2021.