

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

GEOTEHNIČKI PRORAČUNI

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

3. Ciklus studija:

4. Bodovna vrijednost ECTS:

5. Status nastavnog predmeta:

☐ Obavezni ☒ Izborni

6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:

Položeni predmeti: Mehanika tla, Mehanika stijena, Inženjerska mehanika tla i stijena

7. Ograničenja pristupa:

Samo studenti geologije

8. Trajanje / semestar:

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

9.2. Auditorne vježbe:

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

10. Fakultet:

Rudarsko-geološko-građevinski

11. Odsjek / Studijski program:

Geologija/Mehanika sa geomehanikom i geotehnika

12. Odgovorni nastavnik:

Dr sc. Adnan Ibrahimović, redovni profesor

13. E-mail nastavnika:

adnan.ibrahimovic@untz.ba

14. Web stranica:**15. Ciljevi nastavnog predmeta:**

Upoznavanje studenata i njihovo potpuno ovladavanje sa principima i metodama geotehničkih proračuna u cilju njihove sposobnosti dimenzionisanja jednostavnih i složenih geotehničkih konstrukcija, te učestvovanja u planiranju i projektovanju geotehničkih zahvata i objekata.

16. Ishodi učenja:

Na kraju semestra/kursa uspješni studenti, koji su tokom čitavog nastavnog perioda kontinuirano obavljali svoje obaveze, biti osposobljeni za:

- korištenje dostupne literature za rješavanje različitih problema iz oblasti geotehnike, vezani za problem temeljenja i proračuna stabilnosti.
- poračun, odnosno dimenzionisanje geotehničkih konstrukcija i objekata u jednostavnim i složenim geotehničkim uslovima, numeričku analizu stabilnosti geotehničkih konstrukcija i objekata, vršiti procjenu ponašanja tla i stijenskih masiva kao medija, kod temeljenja i izgradnje složenih geotehničkih konstrukcija i objekata.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Naponi u tlu, Bočni pritisci tla, Analiza stabilnosti padina i kosina, (Metode granične ravnoteže, Rezultantne metode, Metode lamela, Mehanizam klizanja i proračun stabilnosti: ravna, kružna i složena klizna ravnina, Specifičnosti analize stabilnosti u krutim ispucalim stijenskim masama, Stabilizacije mjere), Plitki temelji, (Granično opterećenje plitkih temelja, Mehanizam loma, Drenirani i nedrenirani uslovi opterećenja, Statičke metode određivanja opterećenja plitkih temelja, Proračun i dimenzionisanje trakastih temelja, Proračun i dimenzionisanje temelja samca, Proračun i dimenzionisanje zajedničkog temelja, Proračun temeljne ploče, Stabilnost dna razuprtih iskopa, Metode za određivanje graničnog i dozvoljenog opterećenja u čvrstim stijenskim masama, Slijeganje temeljnog tla kod plitkih temelja, Slijeganje temelja na glini: inicijalno, konsolidaciono i ukupno slijeganje, Slijeganje temelja na pijesku: teorija elastičnosti, metoda Šmertmana i probne ploče, Slijeganje čvrstih stijenskim masa), Duboki temelji, (Granično opterećenje šipova, Aksijalno zategnuti šipovi, Horizontalno opterećeni šipovi, Slijeganje šipova), Ankeri, Tuneli, Potporni zidovi, (Stabilnost duž osovine zida, Stabilnost od preturanja oko nožice zida, Stabilnost u pogledu nosivosti tla ispod zida, Stabilnost u pogledu slijeganja ispod zida, Stabilnost zida u pogledu klizanja mase oko zida), Dijafragme, Geosintetici, (Stabilnost potpornih zidova ojačanih geosinteticima, Stabilnost kosina nasipa ojačanih geo

18. Metode učenja:

Predavanja uz upotrebu multimedijalnih sredstava, aktivno učešće i diskusija studenata.

Izrada istraživačkog seminarskog rada.

Planirane su slijedeće aktivnosti uspješnog učenja: konkretno iskustvo, promatranje i promišljanje, stvaranje apstraktnih koncepata i aktivno eksperimentisanje.

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Maksimalni broj bodova koji se može ostvariti na usmenom dijelu završnog ispita je 30.

Student izradom istraživačkog seminarskog rada (predmetnog projekta) može ostvariti maksimalno 70 bodova.

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:

- Izrada istraživačkog seminarskog rada (predmetni projekat) 70 bodova
- Usmeni završni ispit 30 bodova
- Ukupno 100 bodova

21. Osnovna literatura:

1. Babić, B. (1995) Geosintetici u graditeljstvu. Hrvatsko društvo građevinskih inženjera, Zagreb.
2. Bonacci, T. R. (2010) Duboko temeljenje i poboljšanje temeljnog tla. Sveučilište u Splitu, Split.
3. Ćorić, S. (2006) Geostatički proračuni. RGF Univerziteta u Beogradu, Beograd.
4. Mišćević, P. (2015) Inženjerska mehanika stijena. Sveučilište u Splitu, Split.
5. Mitrović, P. (2002) Duboko fundiranje potporne konstrukcije. AGM knjiga, Beograd.
6. Roje-Bonacci, T. (2005) Potporne građevina i Građevne jame. Građevinsko-arhitektonski fakultet Sveučilišta u Splitu, Split.
7. Roje-Bonacci, T. (2012) Zemljani radovi. Sveučilište u Splitu, Split.
8. Selimović, S. (2000) Mehanika tla i temeljenje, dio I, Mehanika tla. Građevinski fakultet Univerziteta „Džemal Bijedić“ u Mostaru, Mostar.
9. Selimović, S. (2000) Mehanika tla i temeljenje, dio II, Temeljenje. Građevinski fakultet Univerziteta „Džemal Bijedić“ u Mostaru, Mostar.

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

2021/22

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

19.07.2021.