

## SYLLABUS

## 1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Osnove geomehanike

## 2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

LBEMOGMH

## 3. Ciklus studija:

1

## 4. Bodovna vrijednost ECTS:

6

## 5. Status nastavnog predmeta:

☒ Obavezni ☐ Izborni

## 6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:

Nema

## 7. Ograničenja pristupa:

Nema

## 8. Trajanje / semestar:

1

3

## 9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

3

9.2. Auditorne vježbe:

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

2

## 10. Fakultet:

Rudarsko-geološko-građevinski

## 11. Odsjek / Studijski program:

BEMS/Bušotinska eksploatacija mineralnih sirovina

## 12. Odgovorni nastavnik:

Dr sc. Kenan Mandžić, redovni profesor

## 13. E-mail nastavnika:

kenan.mandzic@untz.ba

**14. Web stranica:**

www.rggf.untz.ba

**15. Ciljevi nastavnog predmeta:**

- prenijeti studentima saznanja i stečena iskustva vezana za razumijevanje problematike geomehanike koja se izučava u ovom predmetu
- osposobiti studenta za rješavanje problema vezanih za geomehaniku
- prenijeti fundamentalna znanja vezana za geomehaničke proračune
- 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, znati će da:

- koriste dostupnu literaturu za rješavanje različitih problema iz oblasti geomehanike
- samostalno riješe praktične probleme vezanih za geomehaniku:

ispitivanje i analiziranje fizičko-mehaničkih karakteristika tla i stijena,

- identificiraju i analiziraju jednostavne probleme iz slijedećih oblasti:  
geomehanički nadzor

analiza stanja i napona u stijenskoj masi,

određivanje mogućnosti primjene stijenskog materijala kao arhitektno - građevinskog materijala,

proračune kvaliteta stijenske mase preko većeg broja klasifikacija,

istraživanja radne sredine iz oblasti izrade objekata vezanih za istraživanje i eksploataciju nafte

**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

- Uvod u mehaniku tla, definicije mehanike tla,
- Kapilarno dizanje vode u tlu, efekat sukcije
- Fizička svojstva tla.
- Stišljivost i jednodimenziona konsolidacija tla
- Smičuća čvrstoća tla, jednoaksijalna i triaksijalna čvrstoća na pritisak, metode i postupci određivanja.
- Granično i dozvoljeno opterećenje tla
- Značenje i predmet mehanike stijena, metode mehanike stijena.
- Opšta strukturna svojstva stijenskih masa (smjernice za terenski ispitivanja od strane Internacionalnog udruženja za mehaniku stijena).
- Fizička i mehanička svojstva stijena.
- Primarno stanje napona u Zemljinoj kori.
- Sekundarno i tercijarno stanje napona u Zemljinoj kori
- Klasifikacija stijenskih masa
- Terenski istražni radovi

**18. Metode učenja:**

U cilju efikasnog izvođenja nastave i postizanja očekivanih ciljeva kursa i kompetencija studenata na kraju semestra, na kursu se koriste različite nastavne metode:

- predavanja,
- vježbe
- samostalan rad studenata
- konsultacije.

Student je u toku cijelog semestra obavezan dolaziti na predavanja onako kako je to definisano Pravilima studiranja na I ciklusu studija, odnosno Statutom Univerziteta u Tuzli. Profesor će tokom čitavog semestra na posebno kreiranom obrazcu pratiti prisutnost studenta.

**19. Objašnjenje o provjeri znanja:**

Metode ocjenjivanja studenata obuhvataju sljedeće kriterije:

1. Prisutnost na predavanjima i vježbama
2. Aktivnost
3. Projekat
4. Završni pismeni dio ispita

Na osnovu navedenih činjenica na kraju kursa profesor će, bodovanjem pojedinih aktivnosti, formirati konačnu zaključnu ocjenu.

**20. Težinski faktor provjere:**

- prisutnost na predavanjima 8 bodova, prisutnost na vježbama 7 bodova, aktivnost na času 15 bodova, projekat 20 bodova, ukupno predispitni bodovi 50.
  - pismeni završni ispit 50 bodova
- Maksimalan broj bodova: 100
- Konačan uspjeh studenta nakon svih predviđenih oblika provjere znanja, vrednuje se i ocjenjuje sistemom uporedivim sa ECTS skalom ocjenjivanja kako slijedi:
- a) 10 (A) - izuzetan uspjeh bez grešaka ili sa neznatnim greškama, nosi 95-100 bodova;
  - b) 9 (B) - iznad prosjeka, sa ponekom greškom, nosi 85-94 bodova;
  - c) 8 (C) - prosječan, sa primjetnim greškama, nosi 75- 84 bodova;
  - d) 7 (D) - općenito dobar, ali sa značajnijim nedostacima, nosi 65-74 bodova;
  - e) 6 (E) - zadovoljava minimalne kriterije, nosi 54-64 bodova;
  - f) 5 (F, FX) - ne zadovoljava minimalne kriterije, manje od 54 bodova.

**21. Osnovna literatura:**

## Obavezna literatura:

1. Mandžić E., (1977), Mehanika tla i stijena, Idio-Mehanika tla, Tuzla
2. Mandžić E., (1999), Mehanika stijena (skripta), Tuzla

## Dopunska litaratura:

1. Maksimović M., (2014), Mehanika tla, AGM knjiga, Beograd
2. Šutić J., (1964), Mehanika tla pri projektovanju i građenju puteva, Građevinska gnjiga, Beograd
3. Hoek E., Bray., (1974), Rock Slope Engineering, The Institution of Mining and metalurgy, London
- Hudson J.A., (1989), Rock Mechanics Priciples in Engineering Practice, Butterworths, London
4. ISRM (1975), Internacinalno društvo za mehaniku stijena, Komisija za standardizaciju laboratorijskih i terenskih

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

2025/2026

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

19.06.2025.