

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Geomehanika rezervoara nafte i gasa

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

LBEMGRNG

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

5

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

3

9.2. Auditorne vježbe:

1

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

1

10. Fakultet:

Rudarsko-geološko-građevinski

11. Odsjek / Studijski program:

Bušotinske 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 problematiku istraživanja ležišta nafte i gasa sa aspekta geomehaničkih karakteristika stijenske mase kao radne sredine
- osposobiti studenta za rješavanje problema vezanih za definisanje ponašanja stijenske mase na velikim dubinama
- poboljšati njihove komunikacijske vještine u pisanom i verbalnom obliku,
- poboljšati njihove vještine vezane za individualni odnosno timski/grupni rad
- 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:
definisanje stanja stijenska mase za izbor metoda bušenja
samostalno rješavaju probleme vezane za promjenu naponskog stanja u stijenskoj masi, ponašanja i frakturiranja stijenske mase, pri bušenju dubokih bušotina
koriste literaturu za rješavanje problema iz ove oblasti
koriste stečena znanja i vještine za razumijevanje drugih inženjerskih predmeta na odsjeku BEMS
razumiju značaj ovog kursa u rješavanju problema na drugim predmetima vezanim za eksploataciju nafte i gasa i učestvuju u naučno-istraživačkom procesu na matičnoj katedri

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Tektonsko polje napona u Zemljinoj kori
Raspored pritisaka po dubini u sedimentnim basenima
Viskozna deformacija u necementiranim pijeskovima
Mjerenje orijentacije napona i magnitude
Trodimenzionalni Mohrovi dijagrami
Lom na pritisak i smicanje u vretikalnim bušotinama
Definisanje maksimalnih minimalnih glavnih napona frakturiranjem stijenske mase
Definisanje uslova rušenja i stanja napona kod povijenih bušotina
Stabilnost bušotina (uticaj anizotropije čvrstoće stijenske mase, procjena rizika, interakcija mulj-stijena)
Naponi i deformacije stijenske mase u eksploatisanim rezervoarima

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. Test
4. Seminar
5. 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 4 boda, prisutnost na vježbama 4 boda, aktivnost na času 6 bodova, aktivnost na vježbama 6 bodova, seminar 10 bodova, test 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. Zoback M.D., (2014), Reservoir Geomechanics, Cambridge university press, UK

Dopunska literatura:

1. Bieniawski Z.T. (1992), Design methodology in rock engineering, A.A. Balkema, Rotterdam
2. Staff of the royal Dutch Shell, (1983), The petroleum handbook, Elsevier, Amsterdam The Netherlands
3. Witke W., (1990), Rock Mechanics, Theory and Applications with Case Histories, Springer-Verlag, Berlin

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

2025/26

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

19.06.2025.