

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Numeričko modeliranje u geotehnologiji

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

LBEMMG

3. Ciklus studija:

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

5

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

nema

7. Ograničenja pristupa:

nema

8. Trajanje / semestar:

1

8

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

3

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

0

10. Fakultet:

Rudarsko-geološko-građevinski fakultet

11. Odsjek / Studijski program:

Bušotinska eksploatacija mineralnih sirovina

12. Odgovorni nastavnik:

Dr sci. Adila Nurić, red.prof.

13. E-mail nastavnika:

adila.nuric@untz.ba

14. Web stranica:

rggf.untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

- upoznati studente sa osnovnim saznanjima iz oblasti računarstva, numeričkih metoda i numeričkog modelovanja,
- obučiti studente za korištenje određenih softverskih paketa u polju dizajniranja i modelovanja inženjerskih problema,
- obučiti studente za korištenje različitih numeričkih metoda u polju geotehnologije,
- poboljšati njihove intelektualne vještine u smislu aplikacije/primjene stečenih saznanja u rješavanju različitih inženjerskih problema,
- 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,
- pripremiti studente za timski rad i otvorenu komunikaciju profesor-student čime se vrši unapređenje nastavnog procesa i načina apsorpcije novih saznanja.

16. Ishodi učenja:

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

- koriste dostupnu raspoloživu (pisanu/elektronsku) literaturu vezanu za rješavanje različitih problema ovog kursa,
- koriste softvere kao pomoć kod simulacija za koje su se obučavali tokom kursa,
- rješavaju probleme, različite složenosti, individualno i u timu i iste prezentiraju u pisanom ili verbalnom obliku,
- razumiju značaj ovog kursa u rješavanju različitih problema u inženjerskoj praksi,
- polože završni ispit u prvim ispitnim terminima na kraju semestra.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Prezentacija silabusa Numeričko modeliranje u geotehnologiji. Osnove iz kompjutorskih sistema. Kompjutersko modelovanje i simulacija. Vizualizacije i animacije. Numeričke metode. Metod konačnih elemenata. Numeričko modelovanje kod projektovanja u geotehnologiji. Linearna i nelinearna analiza sistema. Kompjuterska simulacija problema u geotehnologiji.

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,
- interaktivan rad,
- kratki testovi.

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Metode ocjenjivanja studenata obuhvataju sljedeće kriterije:

1. Prisutnost i aktivnost na predavanjima
2. Test
3. Završni usmeni dio ispita

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

20. Težinski faktor provjere:

Ukupan broj bodova se dobija sumiranjem maksimalno mogućeg broja bodova iz svih aktivnosti u toku semestra: prisutnost i aktivnost na nastavi, pismeni/usmeni ispit. Boduje se kako slijedi:

-Prisustvo i aktivnost na nastavi: 10 bodova - Test 40 bodova

-Predispitne aktivnosti 50 bodova -Završni usmeni ispit 50 bodova -Ukupno 100 bodova

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:

1. Frgić L., Jaguljanak-Lazarević A., Tor K., Numeričke metode u geotehnici, RGN fakultet, Sveučilište u Zagrebu. 2007
2. ADINA- Theory and Modeling Guide, ADINA R&D, Inc, 2000
3. Numeričko modelovanje i kompjuterska simulacija procesa slijeganja terena, doktorski rad mr.sc. Adila Nurić, dipl. inž.rud., RGGF Tuzla, 2004

22. Internet web reference:

1. Mrkaljević Zajkan, Numeričko modelovanje u rudarstvu-software ADINA, OER, www.edx.baektel.eu, www.edx.untz.ba

23. U primjeni od akademske godine:

2025/26

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

19.06.2025.