

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Modeliranje u geotehnologiji

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

MuGT

3. Ciklus studija:

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

5

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

odslušan i položen predmet/kurs Programiranje u geotehnologiji

7. Ograničenja pristupa:**8. Trajanje / semestar:**

1

8

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 fakultet

11. Odsjek / Studijski program:

Bušotinska eksploatacija mineralnih sirovina

12. Odgovorni nastavnik:

Dr sci. Adila Nurić, vanr.prof.

13. E-mail nastavnika:

adila.nuric@untz.ba

14. Web stranica:

www.rggf.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

- upoznati studente sa osnovnim saznanjima iz oblasti računarstva, informatike i razvoja softvera,
- 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 kurs silabusa Kompjutorske simulacije 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:

Predavanja, vježbe i interaktivni rad (učenje na daljinu).

Student je u toku cijelog semestra obavezan dolaziti na predavanja (P) i laboratorijske vježbe (LV) onako kako je to definisano Pravilnikom Univerziteta u Tuzli. Ostvarivanje prava na potpis za navedeni predmet/kurs je definisano Pravilnikom Univerziteta u Tuzli. Nastavnik će tokom čitavog semestra na posebno kreiranom obrazcu pratiti prisutnost studenta.

Za stalno prisustvo na predavanjima student može ostvariti 5 poena, za svaki izostanak oduzima se po jedan poen. Za stalno prisustvo na LV student može ostvariti 5 poena. Za prisustvo studenta sa najviše tri izostanka na LV student može ostvariti 3 poena. Za svaki naredni izostanak studentu se oduzima po 1 poen. Za kontinuiranu aktivnost na času u toku cijelog semestra, u diskusijama sa nastavnikom, moguće je dobiti 5 poena. Za djelimičnu aktivnost studenta na LV student može ostvariti 3 poena. Za svako ometanje rada nastavnika/asistenta ili drugih studenata na času student može ostvariti negativne poene.

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Za provjeru usvojenog znanja na predmetu koriste se:

- pismene i
- usmene metode.

Pismene metode obuhvataju pismenu provjeru znanja na testovima-mini ispitima nakon određenih oblasti nastavnog plana.

Testovi – mini ispiti

Nakon završetka određenih oblasti kursa nastavnik će organizovati testove odnosno mini ispite koji će se sastojati od određenog broja pitanja i zadataka u cilju provjere stečenih znanja studenata. Maksimalan broj bodova se može ostvariti na testu sa zadacima je 20, a minimalni broj bodova da bi se položio test je 10. Maksimalan broj bodova se može ostvariti na testu sa teorijskim pitanjima je 15, a minimalni broj bodova da bi se položio test je 7,5.

Prvi dio završnog ispita (pismena provjera znanja/računski dio ispita)

Za studente koji pohađaju kurs prvi dio ispita/pismena provjera znanja obuhvata polaganje završnog ispita na kraju semestra. Ukoliko studenti kroz testove ostvari prolazan broj poena mogu da pristupe završnom ispitu koji podrazumijeva rješavanje zadatka u vremenskom periodu od dva školska časa (90 min). Nije dozvoljeno korištenje literature niti bilo kojih drugih pomagala. Student pismeni dio ispita polaže uz korištenje računara u računarskoj sali na RGGF-u. Maksimalan broj bodova se može ostvariti na ovom dijelu ispita je 30.

Drugi dio ispita (pismeni test ili usmena provjera znanja)

Da bi student prisupio polaganju drugog dijela/usmenog ispita mora prethodno položiti pismeni dio ispita ili testove i na istim imati najmanje 15 bodova. Drugi dio ispita će biti organizovan kao usmeni ispit (dva školska časa) ili kao pismeni dio (ukoliko se radi o velikom broju studenata koji se ne bi mogli ispitati u određenom vremenskom roku). Maksimalan broj bodova koji se može ostvariti na ovom dijelu ispita je 15.

20. Težinski faktor provjere:

Prisustvo na predavanjima 5
 Prisustvo na vježbama 5
 Aktivnost na vježbama 5
 Test zadaci 20
 Test teorija 15
 Završni ispit 50
 UKUPNO: 100
 0 do 50 bodova 5 (pet)
 51 do 60 bodova 6 (šest)
 61 do 70 bodova 7 (sedam)
 71 do 80 bodova 8 (osam)
 81 do 90 bodova 9 (devet)
 91 do 100 bodova 10 (deset)

21. Osnovna literatura:

1. Frgić L., Jaguljanak-Lazarević A., Tor K., Numeričke metode u geotehnici, RGN fakultet, Sveučilište u Zagrebu, 2007
2. Scitovski R., Numerička matematika, Odjel za matematiku Sveučilišta J.J. Strossmayera u Osijeku, 2004
3. Lazić L., Numeričke metode u toplinskoj analizi, Metalurški fakultet, Sveučilište u Zagrebu, 2006
4. Spalević M., Pranić M., Numeričke metode, PMF, Univerzitet u Kragujevcu, 2007
5. Drmač Z., Hari V., Marušić M., Rogina M., Singer S., Numerička analiza, PMF, Sveučilište u Zagrebu, 2003
6. Batty M., Essential Engineering Mathematics, Michael Batty & Ventus Publishing ApS, 2011
7. H. Perros, Computer Simulation Techniques: The definitive introduction!, Computer Science Department NC State University Raleigh, NC, 2008
8. ADINA- Theory and Modeling Guide, ADINA R&D, Inc, 2000
9. Numeričko modelovanje i kompjuterska simulacija procesa slijeganja terena, doktorski rad mr.sc. Adila Nurić, dipl. inž.rud., RGGF Tuzla, 2004

22. Internet web reference:

(max. 687 karaktera)

23. U primjeni od akademske godine:

2015/2016

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

07.09.2015.