

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

GEOSTATISTIKA

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

LRUDGEST

3. Ciklus studija:

I

4. Bodovna vrijednost ECTS:

5

5. Status nastavnog predmeta:

Obavezni

6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:

nema

7. Ograničenja pristupa:

nrma

8. Trajanje / semest(a)r(i):

1

3

9. Sedmični broj kontakt sati i ukupno studentsko radno opterećenje na predmetu:

Semestar (1)

Semestar (2)

(za dvosemestralne predmete)

Opterećenje:
(u satima)

9.1. Predavanja

3

Nastava:

45,00

9.2. Auditorne vježbe

0

Individualni rad:

83,2

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe

1

Ukupno:

128,2

10. Fakultet:

Rudarsko-geološko-građevinski

11. Odsjek / Studijski program :

Rudarstvo

12. Nosilac nastavnog programa:

Dr sc. Adila Nurić, redovni profesor

13. Ciljevi nastavnog predmeta:

- upoznati studente sa osnovnim saznanjima iz oblasti statistike, geostatistike i simulacije putem kompjutera,
- poboljšati njihova saznanja iz oblasti geostatistike, kompjuterske simulacije i analize,
- obučiti studente za osnovnu primjenu softverskih programa za geostatistiku i modelovanje,

- obučiti studente za aplikaciju softvera za geostatistiku u inženjerskim proračunima,
- 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.

14. 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,
- 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 i
- polože završni ispit u prvim ispitnim terminima na kraju semestra.

15. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Prezentacija silabusa Geostatistika. Osnove statistike. Definicija statističkog skupa. Teorija vjerojatnoće. Pojam srednje vrijednosti. Mjere varijabilnosti. Teoretske raspodjele. Binomna, Poasonova, Normalna, Hipergeometrijska, Paskalova, Vejbulova, studentova raspodjela. Korelacijska analiza: Pearsonov koeficijent korelacije, jednostavna i višestruka linearna korelacija, parcijalna korelacija, multipla korelacija, koeficijenti korelacije ranga. Regresijska analiza: jednostavna i višestruka regresija, dijagram rasipanja, metoda najmanjih kvadrata, regresijska dijagnostika. Plan uzorkovanja. Analiza varijance - testiranje. Faktorska analiza. Zaključivanje u statistici. Parametarska i neparametarska statistika. Osnove geostatistike. Istraživanje analize podataka. Interpolacione metode. Primjeri interpolacije i simulacije geostatistikom. Prostorni procesi. Prostorna korelacija. Kovarijance. Variogrami. Pouzdanost sistema. Modeliranje variograma. Prilagođavanje modela variograma. Validizacija prilagođenog modela variograma. Krigovanje. Primjeri krigovanja. Viševarijantni procesi. Viševarijantna prostorna korelacija. Nelinearno krigovanje. Kategorijsko krigovanje. Viševarijantna normalna distribucija. Uslovna simulacija. Upotreba kompjutera za dizajnerska rješenja. Kompjutersko modelovanje.

16. 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,
- laboratorijske vježbe.

Predavanja i laboratorijske vježbe

Student je u toku cijelog semestra obavezan dolaziti na predavanja i laboratorijske vježbe onako kako je to definisano Pravilnikom Univerziteta u Tuzli. Ostvarivanje prava na potpis za navedeni predmet/kurs je definisano Pravilnikom Univerziteta u Tuzli.

17. Objašnjenje o provjeri znanja:

Za provjeru usvojenog znanja na predmetu koriste se:

- pismene i
- usmene metode.
- Testovi – zadaci

Nakon završetka određenih oblasti kursa nastavnik će organizovati testove odnosno zadatke koji će se sastojati od određenog broja pitanja i zadataka u cilju provjere stečenih znanja studenata.

-Završni ispit-zadaci

18. Težinski faktor provjere:

Maksimalan broj bodova

Prisustvo na predavanjima 5

Prisustvo na vježbama 5

Aktivnost na vježbama i predavanjima 10

Test zadaci 50

Ukupno do 70

Završni ispit- zadaci do 30

UKUPNO: 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.

19. Obavezna literatura:

1. Petz, B. (2004): Osnovne statističke metode za nematematičare. Naklada Slap, Jastrebarsko
2. Šošić, I., Serdar, V. (1995): Uvod u statistiku. Školska knjiga, Zagreb
3. Hengl, T. (2007): A Practical Guide to Geostatistical Mapping of Environmental Variables
4. Krasilnikov, P., Carré, F., Montanarella, L. (2008): Soil geography and geostatistics, Concepts and Applications
5. Dutter R.: Geostatistics, Vienna University of Technology
6. Medak D.: Geostatistika, Sveučilište u Zagrebu, Geodetski fakultet
7. Andričević, R., Gotovac, H., Ljubenković, I.: Geostatistika: umijeće prostorne analize, Sveučilište u Splitu, Split
8. Kostić, M.C. (1990): Metodi statističke analize, sa kompjuterskim prilazom, Naučna knjiga, Beograd
9. Serdar, V. (1975): Udžbenik statistike, Školska knjiga, Zagreb
10. Vuković, N., Spasić, S. (2011): Statistika za inženjere, Univerzitet Singidunum, Beograd
11. Nurić, A., Nurić, S. (2015): Programiranje i statistika u inženjerstvu, Univerzitet u Tuzli, Tuzla

20. Dopunska literatura:

21. Internet web reference:

22. U primjeni od akademske godine:

2025/26

23. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

06.02.2025.