

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

REFRAKCIONA SEIZMIKA I GEOELEKTRIČNE METODE ISTRAŽIVANJA

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

3. Ciklus studija:

3

4. Bodovna vrijednost ECTS:

5

5. Status nastavnog predmeta:

☐ Obavezni ☒ Izborni

6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:

Primijenjena geofizika, seizmičke metode istraživanja, Ekogeofizika, Rudnička geofizika

7. Ograničenja pristupa:

Samo studenti Geologije

8. Trajanje / semestar:

2

2

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

2

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

0

10. Fakultet:

Rudarsko-geološko-građevinski fakultet

11. Odsjek / Studijski program:

Geologija

12. Odgovorni nastavnik:

izabrani nastavnik na UNO-i

13. E-mail nastavnika:

14. Web stranica:

rggf@untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Upoznavanje studenata i njihovo potpuno ovladavanje sa principima i metodama seizmičkih i geoelektričnih metoda istraživanja. Temeljni zakoni širenje seizmičkih talasa, Graf. Vrijeme udaljenost za slojevitú sredinu. Instrumenti i oprema, izvori seizmičkih talasa, geofoni, seizmografi. Refrakcijska istraživanja, mjerenje, obrada podataka statičke, dinamičke i rezidualne korekcije, analiza brzina), mjerenje seizmičkih brzina, interpretacija seizmičkih brzina, interpretacija seizmičkih profila, migracija. Geoelektrični rasporedi, VES i profiliranje, geoelektrična tomografija, metode i interpretacija podataka istraživanja. 2D seizmička tomografija, 2D geoelektrična tomografija. Geofizička mjerenja u bušotinama – Pregled karotažnih metoda.

16. Ishodi učenja:**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

Refrakcijska seizmička metoda. Instrumenti i oprema. Metode mjerenja i obrade podataka. Interpretacija. Seizmičke metode istraživanja naslaga između bušotina. Trodimenzionalna (3-D) seizmička istraživanja. Seizmička tomografija. Primjena seizmičkih istraživanja. Električna istraživanja. Vertikalna i horizontalna moć razlučivanja električnih metoda. Površinska električna tomografija: teoretske osnove, višeelektroдни sustavi, geometrija snimanja, projektiranje terenskih mjerenja, dvodimenzionalna (2D) i trodimenzionalna (3D) istraživanja, obrada i interpretacija podataka, mogućnosti primjene. Dvojno gradijentno kartiranje i TUBEL-metoda.. Mogućnosti električnih metoda u istraživanjima na krškim terenima. Kompleksna geofizička istraživanja.

18. Metode učenja:**19. Objašnjenje o provjeri znanja:**

Predmetni projekat (70 bodova), usmeni ispit (30 bodova).

20. Težinski faktor provjere:**21. Osnovna literatura:**

1. Park, C.B. (2004): Horizontal Resolution in 2D Shear-Velocity (V_s) Mapping. Kansas Geological Survey Open-file Report 2005-04.
2. Franklin, J.A., Dusseault M.B. (1989): Rock engineering. McGraw-Hill Publishing Company, Toronto.
3. Hartantyo, E. (2009): Joint Analysis of Shallow Subsurface Seismic Properties beneath Extra High Voltage PLN Towers. Oral presentation at ISSTEC 2009, Universitas Islam Indonesia.
4. Herak, M., Allegretti, I., Herak, D., Kuk, K., Kuk, V., Marić, K., Markušić, S., Stipčević, J., (2009): HVSr of ambient noise in Ston (Croatia) – comparison with theoretical spectra and with the damage distribution after the 1996 Ston-Slano earthquake, Bulletin of Earthquake Engineering, 8, 3, 483-499, DOI 10.1007/s10518-009-9121-x.
5. Palmer, D. (1981): An introduction to the generalized reciprocal method of seismic refraction interpretation. Geophysics, 46, 1508 – 1518.

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

2021/2022

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

19.07.2021