

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

ODABRANA POGLAVLJA IZ GEOFIZIČKIH ISTRAŽIVANJA

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

3. Ciklus studija:

3

4. Bodovna vrijednost ECTS:

10

5. Status nastavnog predmeta:

☐ Obavezni ☒ Izborni

6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:

Primijenjena geofizika, Seizmička istraživanja

7. Ograničenja pristupa:

Samo studenti Geologije

8. Trajanje / semestar:

1

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 sa primjenom geofizičkih metoda spektralne analize površinskih talasa – MASW , seizmičke refrakcije – RF, 2D seizmičke tomografije, mjerenja mikrosezmičkih potresa – HVSR, ispitivanje dinamičkih karakteristika tla i stijena metodama primijenjene geofizike.

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

Većina geofizičkih metoda traži kompleksnu metodologiju i napredne matematičke algoritme interpretacije. 2D i 3D (ERT) metode električne tomografije su danas prihvaćene kao standard profiliranje mjerenjem električnih optopnosti. Mehaničko ponašanje materijala ovisno je o veličini deformacija. Seizmičke metode u geofizici određuju parametre materijala pri malim smičućim deformacijama ($\gamma < 10^{-5}$). Smičući modul se pri tim deformacijama naziva dinamički modul smicanja (G_{dyn}) ili (G_{max}). Razvoj seizmičkih metoda posljednjih godina, posebno visekanalne analize površinskih talasa (MASW- Multichannel Analysis of Surface Waves omogućava određivanje brzine smičućih talasa (V_s) talasa a koriste se u određivanju dinamičkih svojstava materijala. Mjerenja mikrosezmičkih potresa tzv. HVSR metoda (Horizontal-to Vertical Spectral Ratio) je brza i jednostavna metoda za istraživanje odzva tla, tj. Za određivanje rezonantne (osnovne) frekvencije tla i faktora amplifikacije. HVSR metoda pogodna je za procjenu odzva tla u seizmički neaktivnim područjima.

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

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

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

1. Eurokod 8
2. Andrić, M. (2002): Pouzdanost refleksijske seizmike visoke rezolucije u istraživanju plićeg podzemlja. Disertacija, RGN fakultet, Zagreb.
3. Park, C.B., Miller, R.D., & Xia, J. (1999): Multi-channel analysis of surface waves (MASW). Geophysics, 64/3, 800-808.
4. Park, C.B., Miller, R.D. & Xia, J. (2001): Offset and resolution of dispersion curve in multichannel analysis of surface waves (MASW). Proceedings of the SAGEEP 2001, Denver, Colorado
5. Šumanovac, F. (2007): Geofizička istraživanja podzemnih voda. Sveučilište u Zagrebu, Rudarsko-geološko-naftni fakultet.
6. Mucciarelli, M., Gallipoli, M.R. (2001): A critical review of 10 years of microtremor HVSR technique, Bollettino di geofisica teorica ed applicata 42, 255-266.

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

2021/2022

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

19.07.2021