

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

OSNOVE GEOINFORMACIJSKIH SISTEMA

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

3. Ciklus studija:

4. Bodovna vrijednost ECTS:

5. Status nastavnog predmeta:

☐ Obavezni ☒ Izborni

6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:

7. Ograničenja pristupa:

8. Trajanje / semestar:

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

9.2. Auditorne vježbe:

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

10. Fakultet:

Rudarsko-geološko-građevinski fakultet

11. Odsjek / Studijski program:

Rudarski/Sigurnost i pomoć

12. Odgovorni nastavnik:

dr.sc. Mirza Ponjavić, vanr. prof.

13. E-mail nastavnika:

mirza.ponjavic@gis.ba

14. Web stranica:

www.rggf.untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

- Razumijevanje relevantnih pojmova i problema vezanih za razvoj geoinformacionih sistema
- Upoznavanje sa potrebnim tehnikama i vještinama u dizajniranju i korištenju geoinformacionih sistema
- Upoznavanje mogućnosti GIS programa kroz praktični rad.

16. Ishodi učenja:

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

- koriste dostupnu raspoloživu literaturu vezanu za razvoj i uspostavu geoinformacionih sistema,
- razumiju značaj primjene geoinformacionih sistema u rudarstvu (vezano za sigurnost i pomoć)
- mogu da vrše unos, obradu, analizu i vizualizaciju dostupnih geoprostornih podataka

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Prostorni podaci i informacije. GIS funkcionalnost. Komponente GIS-a. Podaci u GIS-u, Geometrijski i atributni elementi geoprostornih podataka. Temeljni prostorni koncepti: Euklidov prostor. Skupovno utemeljena geometrija prostora. Mrežni prostori. Metrički prostori. Fraktalna geometrija. • Modeliranje geoinformacija: Modeliranje i ontologija. Procesi modeliranja. Modeli utemeljeni na poljima. Objektno-utemeljeni modeli. Strukture i pristupne metode: Opće strukture baza podataka i pristupne metode. Rasterske strukture. Tačkaste strukture. Linearni objekti. Kolekcije objekata. Arhitekture: Hibridne, integrisane i kompozitne arhitekture. Sintaktička i semantička heterogenost. Uvod u Infrastrukturu prostornih podataka (IPP). Primjena IPP-a. Distribuirani sistemi. Distribuirane baze podataka.

Interfejsi: Kartografski interfejsi. Geovizualizacija. Prostorno-vremenski informacioni sistemi. Indeksi i upiti. Geoinformacioni sistemi i i prostorno-vremenska analiza geoprostornih podataka.

18. Metode učenja:

Prezentacije, interaktivna predavanja, konsultacije

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Metode provjere znanja studenata obuhvataju slijedeće kriterije:

1. Test 1 (45 bodova)
2. Test 2 i završni ispit (45 bodova)
4. Aktivnost i prisustvo (10 bodova)

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

SISTEM BODOVANJA I OCJENIVANJA

Obaveze studenta Bodovi

Test 1 45

Prisustvo 5

Aktivnost 5

Test 2 - Završni ispit 45

Ukupno bodova 100

Za prolaz je potrebno ostvariti 54 boda od ukupne sume. Kontinuiranom aktivnošću tokom čitavog semestra studenti mogu ostvariti 55 bodova što čini 55 % od ukupnog ispita, dok preostali broj bodova (45%) ostvaruju na završnom ispitu, te ostvariti ocjene:

- 10 (A) - izuzetan uspjeh bez grešaka ili sa neznatnim greškama, nosi 95-100 bodova;
- 9 (B) - iznad prosjeka, sa ponekom greškom, nosi 85-94 bodova;
- 8 (C) - prosječan, sa primjetnim greškama, nosi 75- 84 bodova;
- 7 (D) - općenito dobar, ali sa značajnijim nedostacima, nosi 65-74 bodova;
- 6 (E) - zadovoljava minimalne kriterije, nosi 55-64 bodova;
- 5 (F, FX) - ne zadovoljava minimalne kriterije, manje od 55 bodova

20. Težinski faktor provjere:

21. Osnovna literatura:

Mirza Ponjavić: Osnovi geoinformacija, Sarajevo, 2011.

M. Molenaar: An Introduction to the Theory of Spatial Object Modelling, Taylor & Francis, 1998

1. Worboys M., Duckham M.: GIS – A Computing Perspective, CRC Press, 2004

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

2025/26

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

19.06.2025.