

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

MATEMATIKA I

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:**3. Ciklus studija:**

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

7

5. Status nastavnog predmeta:☒ Obavezni ☐ Izborni**6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:****7. Ograničenja pristupa:****8. Trajanje / semestar:**

1

1

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

3

9.2. Auditorne vježbe:

3

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

0

10. Fakultet:

RUDARSKO-GEOLOŠKO-GRAĐEVINSKI

11. Odsjek / Studijski program:

GRAĐEVINSKI

12. Odgovorni nastavnik:

Dr. sc. Samra Sadiković, vanr.prof.

13. E-mail nastavnika:

samir.sadikovic@untz.ba

14. Web stranica:

<http://www.pmf.untz.ba>

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Omogućiti studentima sticanje osnovnih znanja iz oblasti više matematike, prethodno navedenih, razviti osjećaj kod studenta za logičkim i vizuelnim poimanjem pojava, problema, figura u prostoru, usvojiti potrebno znanje iz linearne algebre s ciljem primjene pri rješavanju sistema linearnih jednačina, usvojiti osnovno znanje iz oblasti vektorske algebre i analitičke geometrije i njihove primjene, posebno u smislu prostornog poimanja oblika površi II reda (sfernih, cilindričnih, konusnih površi itd.).

Da studentima omogući sticanje kvalitetnih znanja iz oblasti diferencijalnog računa funkcija je

16. Ishodi učenja:

Na kraju semestra/kursa uspješni studenti, koji su tokom čitavog nastavnog perioda kontinuirano ispunjavali svoje obaveze, će biti osposobljeni za:

- primjenu osnova linearne algebre, tj. teorije matrica i determinanti u rješavanju sistema linearnih algebarskih jednažbi.
- da poznaju osnovne činjenice i metode diferencijalnog računa funkcija jedne nezavisno promjenljive i da ih znaju primjenjivati i koristiti pri izučavanju drugih predmeta (modula).
- da u potpunosti prepoznaju prostorne oblike određenih površina, kao i njihove projekcije u ravni.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Algebra iskaza i algebra skupova. Relacije, funkcije i osnovne algebarske strukture. Skup prirodnih, cijelih, racionalnih i realnih brojeva. Skup kompleksnih brojeva. Matrice i determinate. Rješavanje sistema linearnih algebarskih jednačina. Osnovni pojmovi vektorske algebre i njihova primjena. Jednačine ravni i prave, odnos prave i ravni. Brojni nizovi. Brojni redovi. Realne funkcije jedne promjenljive. Granična vrijednost realne funkcije realne promjenljive. Diferencijalni račun realne funkcije realne promjenljive sa primjenama.

18. Metode učenja:

Najznačanije metode učenja na predmetu su:

- Predavanja i tehnika aktivnog učenja uz aktivno učešće i diskusije studenata;
- Seminarski radovi i zadaće u kojima studenti samostalno rješavaju praktične probleme;

Planirane su slijedeće aktivnosti uspješnog učenja: Promatranje i promišljanje, stvaranje apstraktnih koncepata i generalizacija. Kao stilovi učenja preferiraju se: logičko-matematički, vizuelni, auditivni i verbalni.

19. Objašnjenje o provjeri znanja:**SISTEM BODOVANJA**

Test 1 25

Test 2 25

Završni ispit 50

Ukupno 100

U toku semestra vrše se dvije parcijalne provjere znanja putem testova. Test 1 nakon obrade prve polovine nastavnih sadržaja predmeta, a Test 2 nakon obrade druge polovine nastavnih sadržaja predmeta. Navedeni testovi sadrže zadatke i nose po 25 bodova (ukupno 50 bodova). Po završenom kursu studenti izlaze na završni ispit koji obuhvata cjelokupno gradivo predmeta i nosi ukupno 50 bodova. Ispit se smatra položenim ako je student u sumi na oba parcijalna testa ostvario više od 53 boda, od ukupno 100 bodova.

20. Težinski faktor provjere:

Konačan uspjeh studenta:

- 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 55-64 bodova;
- f) 5 (F, FX) - ne zadovoljava minimalne kriterije, manje od 55 bodova.

21. Osnovna literatura:

1. Fehim Dedagić, Uvod u višu matematiku, Tuzla, 1997.
2. Sabahet Drpljanin, Matematika, Tuzla, 2000.
3. Behdžet Mesihović, Šefket Arslanagić, Zbirka riješenih zadataka i problema iz matematike sa osnovama teorije, Sarajevo, 2002.

22. Internet web reference:

<https://e.untz.ba/>

23. U primjeni od akademske godine:

2025/2026

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

16.07.2025.