

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

MATEMATIKA II

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:**

Položeni predmeti:

7. Ograničenja pristupa:**8. Trajanje / semestar:**

1

II

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

3

9.2. Auditorne vježbe:

3

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

0

10. Fakultet:

RGGF

11. Odsjek / Studijski program:

Građevinski

12. Odgovorni nastavnik:

Dr. sc. Zehra Nurkanović, redovni prof.

13. E-mail nastavnika:

zehra.nurkanovic@untz.ba

14. Web stranica:

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

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Osnovni cilj ovog modula je da studenti steknu osnove iz oblasti više matematike, kako bi bili što bolje pripremljeni za slušanje drugih disciplina u okviru predmeta koji se direktno ili indirektno oslanjaju na matematiku.

16. Ishodi učenja:

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

- Osposobljenost studenata za rješavanje raznih problema
- Osposobljenost studenta za primjene diferencijalnog i integralnog računa u praksi

Nakon odslušanog i uspješno položenog kursa studenti će sigurno lakše i brže da usvajaju znanja iz predmeta – modula koji se potpuno ili djelimično oslanjaju na matematiku.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Derivacije funkcija više promjenljivih: funkcije više promjenljivih i parcijalni izvodi. Lokalni ekstremi. Lagrangeov metod multiplikatora.

Integralni račun funkcija jedne promjenljive s primjenama: neodređeni integral, metode integracije (metod smjene i metod parcijalne integracije), integracija racionalnih funkcija, integracija iracionalnih i trigonometrijskih funkcija, integracija binomnog diferencijala, određeni integral, nesvojstveni integral, neke primjene integrala.

Integralni račun funkcija više promjenljivih: pojam dvostrukog integrala, izračunavanje dvostrukog integrala, pojam jakobijana, metod smjene u dvostrukom integralu, primjene u izračunavanju površina ravnih likova i zapremine tijela.

Trostruki integral: pojam, izračunavanje, metod smjene, primjene u izračunavanju zapremine tijela.

Diferencijalne jednačbe: jednačbe prvoga reda, razdvajanje promjenljivih, linearna jednačba prvog reda, Bernoullijeva jednačba, homogena jednačba, Riccatijeva jednačba, Clauraitova jedn

18. Metode učenja:

Predavanja i vježbe: Studenti imaju obavezu prisustvovanja svim satima predavanja i vježbi. Uvjet za dobijanje potpisa je minimalno 70% prisustvo svim oblicima nastave.

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Pismene provjere znanja: U obliku dva testa koja sadrže zadatke.

Usmena provjera znanja: Eventualno na završnom ispitu u kombinaciji s pismenom provjerom.

Testovi: 2x (max 25) 50

Završni ispit 50

UKUPNO: 100

Na popravnim ispitima student može popravljati testove iz predispitnih obaveza. Bodovi iz predispitnih obaveza na zahtjev studenta se prenose u narednu akademsku godinu.

20. Težinski faktor provjere:

- 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.

21. Osnovna literatura:

1. F. Vajzović, M. Malenica, Integralni račun funkcija više promjenljivih, Univerzitetska knjiga, Sarajevo, 2002.
2. S. Drpljanin, Matematika, Tuzla, 1997.
3. E. Duvnjaković, Dž. Burgić, Zbirka zadataka iz više matematike, Grin, Gračanica, 1996.

22. Internet web reference:

<https://www.scribd.com/document/357003520/Predavanje9-Micic-Hot>
<https://e.untz.ba/>

23. U primjeni od akademske godine:

2025/26

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

16.07.2025.