

## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

Matematika I

**2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:**

ne popunjavati

**3. Ciklus studija:**

1

**4. Bodovna vrijednost ECTS:**

6

**5. Status nastavnog predmeta:** Obavezni  Izborni**6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:**

Nema

**7. Ograničenja pristupa:**

Nema

**8. Trajanje / semestar:**

1

1

**9. Sedmični broj kontakt sati:**

9.1. Predavanja:

3

9.2. Auditorne vježbe:

2

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

0

**10. Fakultet:**

Tehnološki

**11. Odsjek / Studijski program:**

Hemijsko inženjerstvo i tehnologije; Prehrambena tehnologija; Inženjerstvo zaštite okoline

**12. Odgovorni nastavnik:**

Dr. sc. Samir Karasuljić, docent

**13. E-mail nastavnika:**

samir.karasuljic@untz.ba

**14. Web stranica:**

www.math.ba

**15. Ciljevi nastavnog predmeta:**

- ponoviti i utvrditi znanja iz matematike stečena u ranijim nivoima školovanja,
- usvojiti potrebno znanje iz linearne algebre,
- usvojiti osnovna znanje iz vektorske algebre,
- usvojiti osnovna znanja iz matematičke analize potrebna za primjenu u stručnoj praksi i za nastavak studiranja

**16. Ishodi učenja:**

- primjena stečenog znanja iz elementarne matematike, linearne algebre , vektorske algebre, uvoda u matematičku analizu na rješavanje problema iz stručnih oblasti
- ovladavanje materijom potrebnom za nastavak studiranja

**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

Razmjere i proporcije. Procentni račun. Račun smjese.  
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.  
Funkcije. Pojam, načini zadavanja i neka svojstva funkcija. Kompozicija funkcija. Inverzna funkcija.  
Elementarne funkcije. Linearna, kvadratna, eksponencijalna i logaritamska funkcija.  
Pojam i konvergencija niza. Neki specijalni nizovi. Granična vrijednost funkcije. Nепrekidnost funkcije.

**18. Metode učenja:**

Najznačanije metode učenja na predmetu su:

- Predavanja i tehnika aktivnog učenja uz aktivno učešće i diskusije studenata;
- Auditorne vježbe na kojima studenti uz pomoć asistenta i samostalno rješavaju zadatke;

**19. Objašnjenje o provjeri znanja:**

Provjera uključuje test 1, test 2 i završni ispit. Test 1 studenti rade poslije odslušane polovine gradiva, načelno u osmoj sedmici nastave, test 2 poslije odslušanog semestra i završni ispit poslije izrade test 2.

Test 1 i test 2 čine predispitne obaveze i smatraju se položenim ako je zbir osvojenih bodova na oba testa minimalno 25. Na završnom ispitu student minimalno treba da dobije minimalno 20 bodova.

Na završni ispit mogu pristupiti svi studenti bez obzira koliko imaju bodova na predispitnim obavezama. Studenti koji nisu osvojili dovoljan broj bodova ili nisu zadovoljni postignutim rezultatima mogu pristupiti popravnom ispitu. Na popravnom ispitu se može sve popravljati test 1, test 2, završni ispit, zavisno šta student želi da popravlja. Test1, test 2 i završni ispit rade se u pismenoj formi.

Broj bodova po pojedinim elementima provjere:

Test 1 maksimalan broj bodova 25

Test 2 maksimalan broj bodova 25

Završni ispit maksimalan broj bodova 45

Prisustvo i aktivnost maksimalan broj bodova 5

Ukupno 100 bodova.

**20. Težinski faktor provjere:**

Ocjena na ispitu zasnovana je na ukupnom broju bodova koje je student stekao ispunjavanjem predispitnih obaveza i polaganjem ispita, a prema kvalitetu stečenih znanja i vještina, i sadrži maksimalno 100 bodova, te se utvrđuje prema sljedećoj skali:

- Bodova 0 -53 ocjena 5
- Bodova 54-63 ocjena 6
- Bodova 64-73 ocjena 7
- Bodova 74-83 ocjena 8
- Bodova 84-93 ocjena 9
- Bodova 94-100 ocjena 10.

**21. Osnovna literatura:**

1. D. Jukić, R. Scitovski, Matematika 1, Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek, 1998.
2. Stojanović B., Zbirka zadataka iz matematike, Sarajevo, 1981.
3. Mesihović B., Arslanagić Š., Zbirka riješenih zadataka i problema iz matematike sa osnovama teorije, Sarajevo, 2002.
4. Karasuljić S., Matematika 1, skripta (dostupna online)

**22. Internet web reference:**

math.ba

**23. U primjeni od akademske godine:**

2019/2020.

**24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:**