

## 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:**

Samo studenti koji su odslušali predmet.

**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:**

Prirodno-matematički fakultet

**11. Odsjek / Studijski program:**

Hemija/ Edukacija u hemiji; Primjenjena hemija

**12. Odgovorni nastavnik:**

Dr. sc. Mirela Garić-Demirović, docent

**13. E-mail nastavnika:**

mirela.garic@untz.ba

**14. Web stranica:**

www.pmf.untz.ba

**15. Ciljevi nastavnog predmeta:**

- Sticanje osnova iz oblasti više matematike kako bi studenti bili pripremljeni za slušanje Matematike II i drugih kurseva koji se direktno ili indirektno oslanjaju na matematiku.
- Razviti osjećaj studenta za logičkim i vizuelnim poimanjem pojava, problema, figura u prostoru.
- Upoznati ih sa mogućnostima primjene sadržaja koji slušaju.

**16. Ishodi učenja:**

Očekuje se da studenti budu u stanju da:

- mogu identificirati matematičke objekte kao što su algebarske strukture, polje reanih brojeva, polje kompleksnih brojeva, realne funkcije realne promjenjive, vektori u prostoru, prava i ravan;
- rješavaju jednačine/nejednačine s apsolutnim vrijednostima;
- rade sa vektorima u prostoru ;
- izvode operacije sa matricama te odrede rang matrice;
- znaju rješavati sisteme linearnih algebarskih jednačina;
- znaju izračunavati graničnu vrijednost niza;
- znaju ispitati konvergenciju redova sa pozitivnim članovima pomoću Cauchy-jevog i D`Alambert-ovog kriterija.

**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

Algebarske strukture, polje realnih bojeva, polje kompleksnih brojeva. Apsolutna vrijednost realnog broja. Realne funkcije realnih promjenjivih i neke njihove osobine. Skraćeni prikaz elementarnih funkcija i njihovih osobina. Matrice i determinate. Vektorski prostor, baza vektorskog prostora, linearna zavisnost/nezavisnost vektora. Rješavanje sistema linearnih algebarskih jednačina. Osnovni pojmovi vektorske algebre i njihova primjena. Jednačine ravni i prave, odnos prave i ravni. Numerički nizovi. Definicija i osobine numeričkih redova. Redovi sa pozitivnim članovima.

**18. Metode učenja:**

- Predavanja sa i bez upotrebe multimedijalnih sredstava uz aktivno učešće i diskusije studenata;
- Auditorne vježbe;
- Domaće zadaće;
- Aktivno učenje studenata i konsultacije sa predmetnim asistentima i predmetnim nastavnikom.

**19. Objašnjenje o provjeri znanja:**

Predispitne obaveze se sastoje od dva testa: Test 1 i Test 2. Test 1 se radi u devetnoj sedmici semestra i obuhvata gradivo odrađeno zaključno sa osmom sedmicom. Test 2 se radi u zadnjoj ili prvoj slobodnoj sedmici nakon semestra i obuhvata gradivo od osme a zaključno sa zadnjom sedmicom semestra. Test 1 i Test 2 se rade u pismenoj formi i sastoje se od po 5 zadataka. I Test 1 i Test 2 nose po 25 bodova, tako da predispitne obaveze nose ukupno 50 bodova. Na završni ispit mogu izaći svi studenti koji slušaju predmet. Na završnom ispitu se polaže teorija. Takođe se radi u pismenoj formi u kombinaciji sa usmenom provjerom znanja i sastoji se od 5-10 teoretskih pitanja u kombinaciji sa primjerima. Završni ispit nosi 50 bodova. Ispit polaže student koji je osvojio minimalno 54 boda uključujući zajedno ispitne i predispitne obaveze. Na popravnom i dodatnom popravnom ispitu se radi isto što i na završnom. Prepisivanje: Ukoliko se student bude nedolično ponašao (prepisivao, ometao druge u radu, vrijeđao nastavnika ili asistenta...) na bilo kojem vidu provjere znanja (testovi, završni ispit, ...) isti će se udaljiti sa navedene provjere znanja i njegov rad se u tom slučaju neće bodovati.

**20. Težinski faktor provjere:**

<53%	ocjena 5 (F)
54%-63%	ocjena 6 (E)
64%-73%	ocjena 7 (D)
74%-83%	ocjena 8 (C)
84%-93%	ocjena 9 (B)
94%-100%	ocjena 10 (A)

UKUPNO: 100

**21. Osnovna literatura:**

1. S. Drpljanin, Matematika, Tuzla, 1997.
3. Dragan Jukić, Rudolf Scitovski, Matematika I, Osijek, 1998.
3. P. M. Miličić, M. P. Uščumlić, Zbirka zadataka iz matematike I i II, Beograd, 2002.

**22. Internet web reference:**

--

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

2016/17
---------

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

--