

# SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta: Osnovi matematike 1.
2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta/šifra: Nema.
3. Ciklus studija: 1.
4. Bodovna vrijednost ECTS: 6.
5. Status nastavnog predmeta: Obavezni.
6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta: Nema.
7. Ograničenja pristupa: Nema.
8. Trajanje/semestar: 1/1.
9. Sedmični broj kontakt sati:
  - (a) Predavanja: 3;
  - (b) Auditorne vježbe: 2;
  - (c) Laboratorijske/praktične vježbe: 0.
10. Fakultet: Filozofski.
11. Odsjek/Studijski program: Razredna nastava i Predškolski odgoj.
12. Odgovorni nastavnik: Dr.sc. Samir Karasuljić, docent.
13. E-mail nastavnika: [samir.karasuljic@untz.ba](mailto:samir.karasuljic@untz.ba).
14. Web stranica: [math.ba](http://math.ba).
15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Naučiti osnovne matematičke pojmove potrebne u daljnjem profesionalnom radu studenta.
16. Ishodi učenja.

Očekuje se da studenti budu u stanju da:

  - (a) mogu identificirati matematičke objekte kao što su algebarske strukture, polje realnih brojeva, polje kompleksnih brojeva, linearne algebarske jednačine . . .
  - (b) izvrše elementarne operacije sa skupovima (unija, presjek, . . .)
  - (c) riješe elementarne probleme sa relacijama, binarnim operacijama, preslikavanjima, matematičkom indukcijom, teorijom brojeva
  - (d) rješavaju linearne algebarske jednačine;
  - (e) rješavaju sisteme linearnih algebarskih jednačina;
  - (f) rješavaju elementarne probleme sa kompleksnim brojevima.
17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:
  - (a) Elementi matematike logike
  - (b) Iskazna algebra
  - (c) Skupovi
  - (d) Binarna relacija
  - (e) Preslikavanje–funkcija
  - (f) Binarna operacija
  - (g) Skup prirodnih brojeva  $\mathbf{N}$
  - (h) Metoda matematičke indukcije
  - (i) Čitanje i pisanje prirodnih brojeva
  - (j) Skup cijelih brojeva  $\mathbf{Z}$
  - (k) Skup racionalnih brojeva  $\mathbf{Q}$

- (l) Skup iracionalnih brojeva **I**
- (m) Skup realnih brojeva **R**
- (n) Linearne jednačine
- (o) Sistemi linearnih jednačina
- (p) Diskusija rješenja linearnih jednačina i sistema jednačina
- (q) Skup kompleksnih brojeva

18. Najznačanije metode učenja na predmetu su:

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

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

- (a) U toku semestra studenti imaju pravo da rade dva testa (test 1 i test 2). Testovi se rade nakon odslušanij cjelina a u dogovoru sa predmetnom asistenticom/asistentom i predmetnim nastavnikom (najava testa najmanje sedam dana prije).
- (b) Svaki test nosi po 25 bodova. Student na predispitnim obavezama može da skupi najviše 50 bodova.
- (c) Predispitne obaveze smatraju se ispunjene ako u zbiru student osvoji **minimalno 25 bodova**.
- (d) Završni ispit nosi 45 bodova i smatra se položenim ukoliko je student osvojio **minimalno 20 bodova**.
- (e) Test 1 se radi načelno u osmoj eventualno devetoj sedmici nastave.
- (f) Test 2 se radi po odslušanom čitavom semestru, posljednja sedmica decembra ili prva sedmica januara.
- (g) Završni ispit se radi poslije izrade test 2 (7-10 dana).
- (h) Studenti koji ne sakupe dovoljan broj bodova, imaju priliku popraviti svoje rezultate na popravnim ispitima. Popravni ispiti se organizuju u
  - i. januarskom–februarskom;
  - ii. aprilskom;
  - iii. junskom–julskom; i
  - iv. augustovsko–septembarsko roku.

Detaljnije o ispitnim rokovima može se vidjeti na sljedećem [linku](#).

- (i) Završnom ispitu mogu pristupiti svi studenti, bez obzira na sakupljeni broj bodova na predispitnim obavezama.
- (j) Na popravnim ispitima studenti mogu popravljati i predispitne obaveze (test 1, test 2), kao i završni ispit, pojedinačno ili u bilo kojoj kombinaciji.
- (k) **Ocjene**

| Osvojen broj bodova | Ocjena |
|---------------------|--------|
| < 54.00             | 5      |
| 54 – 63             | 6      |
| 64 – 73             | 7      |
| 74 – 83             | 8      |
| 84 – 93             | 9      |
| 94 – 100            | 10     |

20. Težinski faktor provjere: Ocjena na ispitu zasnovana je na ukupnom broju bodova koje je student stekao ispunjavanjem predispitnih obaveza i polaganjem ispita, i sadrži maksimalno 100 bodova, te se utvrđuje prema sljedećoj skali:

- (a) Test 1 maksimalno 25 bodova;
- (b) Test 2 maksimalno 25 bodova;
- (c) Završni ispit maksimalno 45 bodova;
- (d) Prisustvo i aktivnost na nastavi 5 bodova.

21. Literatura

**Osnovna**

(a) S. Karasuljić, Osnove matematike 1 (predavanja - [dostupna su online](#))

### **Dopunska**

(a) S. Rešić, Amila Osmić, Osnovi matematike, Papir-karton d.o.o. Tuzla

(b) M. Pepić, Osnovi matematike, Nastavnički faultet u Mostaru, Sarajevo, 2007. godine

(c) K. Subašić, Matematika sa zbirkom zadataka, Zenica, 2000.godine

2. Internet web reference: [math.ba](#).

3. U primjeni od akademske godine: 2017/18. godine .

4. Usvojen na sjednici NNV/UNV: