

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Kombinatorika i primjene

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

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

3

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

Nema ih

7. Ograničenja pristupa:

Nema ih

8. Trajanje / semestar:

1

7

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

2

9.2. Auditorne vježbe:

1

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

0

10. Fakultet:

Prirodno-matematički

11. Odsjek / Studijski program:

Matematika

12. Odgovorni nastavnik:

Dr. sc. Ramiz Vugdalić, vanr. prof.

13. E-mail nastavnika:

ramiz.vugdalic@untz.ba

14. Web stranica:

www.pmf.untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Upoznati način izvođenja formula prebrojavanja svih permutacija, kombinacija i varijacija konačnog skupa, sa ili bez ponavljanja elemenata, upoznati neke specijalne vrste brojeva koji se pojavljuju u diskretnoj i kombinatornoj matematici, i osnovne primjene kombinatorike.

16. Ishodi učenja:

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

- bolje osjete značaj, svrhu i vrijednost kombinatorike
- nauče neke konkretne primjene kombinatorike u drugim oblastima matematike i u svakodnevnom životu

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Permutacije, kombinacije, varijacije (sa i bez ponavljanja), izvođenje formula i primjene. Osnovna pravila prebrojavanja. Binomni i multinomni teorem i primjene. Neke klase brojeva koje se pojavljuju u kombinatorici. Primjene.

18. Metode učenja:

Direktno izlaganje nastavnika o nastavnoj temi, interaktivni rad sa studentima pri izradi primjera i zadataka. Samostalni rad studenata kod kuće.

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Predispitne obaveze, tj. testovi u toku nastave studenti će polagati u pismenoj formi, i rade se dva testa od po 25 bodova, tj. ukupno 50 bodova. Završni ispit se može obaviti pismeno, usmeno ili kombinovanjem tih metoda, i iznosi 50 bodova. Ocjena studenta zavisi od ukupnog zbira ostvarenih bodova na testovima i na završnom ispitu, i računa se na sljedeći način:

0-53 bodova, ocjena 5 (F);	54-63 boda, ocjena 6 (E);	64-73 bodova, ocjena 7 (D);
74-83 boda, ocjena 8 (C);	84-93 bodova, ocjena 9 ((B);	94-100 bodova, ocjena 10 (A).

20. Težinski faktor provjere:

Ocjena na ispitu zasnovana je na ukupnom broju bodova koje je student stekao ispunjavanjem predispitnih obaveza i polaganjem završnog ispita, i sadrži maksimalno 100 bodova, te se utvrđuje prema slijedećoj skali:

- Test I od 0 do 25 bodova
- Test II od 0 do 25 bodova
- Završni ispit od 0 do 50 bodova.

Student je položio ispit sa minimalnom ocjenom šest (6) ako je u zbiru ostvarenih bodova na testovima i na završnom ispitu ostvario minimalno 54 boda, od čega je minimalno 20 bodova ostvarenih na završnom ispitu.

21. Osnovna literatura:

1. Merris, Combinatorics, PWS Publishing Company, 1996
2. J.H. van Lint, R.M.Wilson, A Course in Combinatorics, Cambridge University Press, 2001

22. Internet web reference:**23. U primjeni od akademske godine:**

2016/17

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV: