

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Metrički prostori

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

3. Ciklus studija:

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

6

5. Status nastavnog predmeta:

☒ Obavezni ☐ Izborni

6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:

7. Ograničenja pristupa:

-

8. Trajanje / semestar:

1

7

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

3

9.2. Auditorne vježbe:

2

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

0

10. Fakultet:

Prirodno-matematički fakultet

11. Odsjek / Studijski program:

Matematika / Matematika

12. Odgovorni nastavnik:

Dr. sc. Nermin Okičić, vanredni profesor

13. E-mail nastavnika:

nermin.okicic@untz.ba

14. Web stranica:

--

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Osnovi cilj modula jeste uopštiti već stečena znanja o realnoj pravoj i realnoj ravni kao prostorima u kojima možemo mjeriti rastojanje između objekata, na proizvoljne kako konačnodimenzionalne tako i na beskonačnodimenzionalne prostore. Prihvatanje koncepta mjerenja rastojanja na i njegovo aksiomatsko zasnivanje.

16. Ishodi učenja:

Kao specifične ciljeve ovog modula treba istaći jačanje osjećaja apstrakcije i dedukovanja novih znanja iz tako apstrahovanog znanja. Razvijati potrebu za nalaženjem primjera ali i kontraprimjera za novouvedene pojmove

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Predmetrički prostori. Metrički prostori, pojam i osobine. Primjeri metričkih prostora. Ograničeni i totalni ograničeni skupovi u metričkim prostorima. Topologizacija metričkog prostora. Ekvivalentnost metrika. Metrika na direktnom produktu metričkih prostora. Podprostori metričkog prostora. Aksiomi separacije. Separabilnost u metričkim prostorima. Konvergencija u metričkim prostorima. Adherencija i konvergencija. Cauchyjevi nizovi. Kompletanost metričkih prostora. Banachov teorem o fiksnoj tački i primjene. Neprekidnost preslikavanja u metričkim prostorima. Koneksnost u metričkim prostorima. Kompaktnost.

18. Metode učenja:

- Monološka
- Dijaloška
- Heuristička

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Kandidati rade dva testa zadatka koji nose po 20 bodova (minimalno za prolaz 40%). Završni ispit je usmenog karaktera i nosi 50 bodova.

Testovi 40 boda

Prisutnost 5 boda

Aktivnost 5 boda

Završni ispit 50 bodova

UKUPNO: 100 bodova

20. Težinski faktor provjere:**21. Osnovna literatura:**

1. N. Okičić, Metrički prostori, skripta, PMF, Tuzla, 2018.
2. S. Aljančić, Uvod u realnu i funkcionalnu analizu, Beograd 1979.
3. L.V. Kantorovič, G.P. Akilov: Funkcionalnij analiz, Moskva 111977

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

2018/19

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

03.04.2018.