

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Geometrija III

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

(max. 20 karaktera)

3. Ciklus studija:

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

6

5. Status nastavnog predmeta:

☐ Obavezni☒ Izborni

6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:

Geometrija I, Geometrija II

7. Ograničenja pristupa:

(max. 150 karaktera)

8. Trajanje / semestar:

1

8

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

3

9.2. Auditorne vježbe:

1

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

1

10. Fakultet:

Prirodno-matematički fakultet

11. Odsjek / Studijski program:

Matematika

12. Odgovorni nastavnik:

Dr.sc. Elvis Baraković, docent

13. E-mail nastavnika:

elvis.barakovic@untz.ba

14. Web stranica:

<http://frontslobode.org/elvis/nastava.htm>

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Cilj predmeta je upoznavanje studenta sa osnovama hiperboličke geometrije i teorije glatkih mnogostrukosti.

16. Ishodi učenja:

Na kraju semestra/kursa uspješni studenti, koji su tokom čitavog nastavnog perioda kontinuirano obavljali svoje obaveze će upoznati hiperboličku geometriju i teoriju glatkih mnogostrukosti.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Uvod u hiperboličnu geometriju. Aksiom Lobačevskog. Paralelnost i hiperparalelnost. Ugao paralelnosti i funkcija Lobačevskog. Uzajamni odnos dvije prave u ravni i prave i ravni u hiperboličkom prostoru. Neke osobine trouglova i četverouglova, asimptotski poligoni i poliedri. Trajektorije pramena pravih- ekvidistanta i oricikl. Karakteristične površi hiperboličnog prostora. Unutrašnje geometrije ekvidistantne površi i orisfere. Modeli hiperbolične ravni i prostora, pseudosfera i Poenkareovi modeli. Glatke mnogostrukosti. Glatka preslikavanja. Tangencijalni svežanj. Kotangencijalni svežanj. Podmногоstrukosti. Tenzori. Riemannove mnogostrukosti. Riemannove podmногоstrukosti.

18. Metode učenja:

Predavanja i vježbe.

Studenti imaju pravo i obavezu prisustvovanja svim satima predavanja i vježbi.

Uvjet za dobijanje potpisa je minimalno 70% prisustvo svim oblicima nastave.

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Predispitne obaveze sastoje se od dva testa tokom semestra koji nose po 25% ukupne vrijednosti ocjene.

Testovi se rade u pismenom obliku i sadržavaju zadatke iz oblasti koje su pokrivene na predavnjima i vježbama do tada.

Prvi test se radi sredinom, a drugi test na kraju semestra.

Finalni ispit: Finalni ispit provjerava cjelokupno znanje iz svih oblasti pokrivenih na predmetu i nosi 50% ukupne ocjene. Provjera znanja na finalnom ispitu je pismenog oblika.

20. Težinski faktor provjere:

Predispitne obaveze : Prvi test 25%; Drugi test 25%.

Finalni ispit: 50%.

Student mora ostvariti minimalno 26 bodova na finalnom ispitu, te ukupno 54 boda kako bi se ostvarila prolazna ocjena šest (6).

Ocjena šest (6) 54-63

Ocjena sedam (7) 64-73

Ocjena osam (8) 74-83

Ocjena devet (9) 84-93

Ocjena deset (10) 94-100

21. Osnovna literatura:

- Z. Lučić: Euklidska i hiperbolička geometrija (drugo izdanje), Total design i Matematički fakultet, Beograd(1997).
- M. Prvanović: Neeuklidske geometrije, Savez studenata Prirodno-matematičkog fakulteta, Novi Sad (1971)
- Loring W. Tu: An Introduction to Manifolds, Springer (2011)
- J. M. Lee: Introduction to Smooth Manifolds, Springer, 2000.

22. Internet web reference:

(max. 687 karaktera)

23. U primjeni od akademske godine:

2018./2019

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

03.04.2018.