

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Geometrija I

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:

nema

7. Ograničenja pristupa:

(max. 150 karaktera)

8. Trajanje / semestar:

1

2

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

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:

Upoznavanje i poimanje Hilbertovog sistema osnova geometrije. Sticanje i razvijanje saznanja o osnovnim geometrijskim objektima i vezama između njih. Razvijanje deduktivnog načina zaključivanja.

16. Ishodi učenja:

Na kraju semestra/kursa uspješni studenti, koji su tokom čitavog nastavnog perioda kontinuirano obavljali svoje obaveze će upoznati Hilbertov sistem aksioma i euklidsku geometriju te analizirati obilježja i svojstva dvodimenzionalnih geometrijskih likova i razviti matematičke argumente o geometrijskim odnosima.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Uvod u aksiomatiku. Osnovni objekti, osnovne relacije, osnovna tvrđenja (aksiome). Aksiome incidencije. Spisak aksioma i osnovne posljedice. Aksiome rasporeda (poretka). Spisak aksioma i osnovne posljedice. Duž, poluprava, poluravan, trougao, mnogougao. Aksiome podudarnosti. Spisak aksioma i osnovne posljedice. Relacije $<$ (manje) i $>$ (veće) u skupovima duži i uglova. Nejednakosti u trouglu. Spoljašnji ugao trougla, naporedni, unakrsni i transferzalni uglovi. Pravi ugao, normalnost u ravni i prostoru. Aksiome neprekidnosti. Spisak aksioma i osnovne posljedice. Dedekindov presjek. Sistemi mjerenja duži i uglova. Zbir unutrašnjih uglova trougla; Euklidska aksioma paralelnosti. Paralelnost u ravni i prostoru. Paralelogram. Srednja linija trougla. Kružnica, periferijski i centralni uglovi. Transformacije podudarnosti u ravni. Osa simetrija i prezentacija podudarnosti preko osnih simetrija. Značajni elementi trougla. Opisana kružnica. Ortocentar. Težište. Upisana kružnica. Ojlerova prava i kružnica. Geometrijske konstrukcije. Faze konstrukcije. Klasični nerješivi problemi.

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 pokrivena 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:

• M. Prvanović: Osnovi geometrije, Građevinska knjiga, Beograd 1980.

• Z. Lučić: Euklidska i hiperbolička geometrija, Cicero, Total Design i Matematički fakultet Beograd, 1997.

• R. Tošić, V. Petrović: Problemi iz geometrije (metodička zbirka zadataka), Univerzitet u Novom Sadu, Novi Sad 1995.

22. Internet web reference:

(max. 687 karaktera)

23. U primjeni od akademske godine:

2018./2019

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

03.04.2018