

Broj 3362  
Podgorica 26 OCT 2018 god.

Naziv: Algebra I Topologija-doktorski kurs

| šifrapredmeta | Status predmeta | Semestar | Broj ECTS kredita | Fond časova |
|---------------|-----------------|----------|-------------------|-------------|
|               | Obavezni        |          | 10                |             |

Studijski programi za koje se organizuje : Doktorski studijski program Matematika.

Uslovljenost drugim predmetima: Nema

Ciljevi izučavanja predmeta: Upoznavanje sa osnovama teorija grupa u klasičnoj geometriji, topologiji i diferencijalnoj geometriji kroz pojmove topoloških grupa, Lijeve algebre i grupa i kroz teoriju reprezentacija.

Ime i prezime nastavnika: Svjetlana Terzić

Metod nastave i savladanja gradiva: Predavanja. Samostalno učenje. Konsultacije

Sadržaj predmeta:

| Priprema nedjelje | Priprema u pismenom ispitivanju.                                   |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------|
| I                 | Lijeve algebre. Definicija i primjeri.                             |
| II                | Matrične Lijeve algebre.                                           |
| III               | Forma Killinga. Poluproste i proste Lijeve algebre.                |
| IV                | Teorema Levi Malceva.                                              |
| V                 | Shema Dinkina i ideja klasifikacije prostih Lijeve algebre.        |
| VI                | Topološke grupe. Primjeri i osnovna svojstva.                      |
| VII               | Pojam Haar-ove mjere na topološkim grupama i svojstva.             |
| VIII              | Lijeve grupe. Definicija i primjeri. Lijeva algebra Lijeve grupe.  |
| IX                | Proste i poluproste Lijeve grupe.                                  |
| X                 | Ideja klasifikacije prostih Lijeve grupa.                          |
| XI                | Pojam reprezentacije grupa. Ekvivalentne reprezentacije. Primjeri. |
| XII               | Ireducibilne i reducibilne reprezentacije.                         |
| XIII              | Reprezentacije osnovnih matričnih grupa.                           |
| XIV               |                                                                    |
| XV                | Završni ispit.                                                     |

Literatura: E. B. Vinberg, Seminar po gruppam Li i algebraičeskim gruppam, URSS, Moskva 1995.

A. Barut, R. Raczk, Theory of representations and applications, Einstein, 1997

Fulton B. Gonzalez, Lie Algebras, 2007, <https://fgonzalez.pages.tufts.edu/lie.algebras.book.pdf>

Oblici provjere znanja i ocjenjivanje: završni ispit se organizuje u dva dijela, svaki dio se ocjenjuje sa 50 poena

Ime i prezime nastavnika koji je pripremio katalog:  
Dr Svjetlana Terzić, redovni profesor

*S. Terzić*