**Teorija relativnosti i kosmološki modeli**

**Teme seminarskih radova (2016):**

Kosmologija kod starih Grka.

Kosmologija u Renesansi (Kopernik, Galilej, Kepler, Njutn).

Grupa izometrija euklidskog prostora Rn.

Fukoovo platno, gimbal i žiroskop.

Njutnova teorema (Gausova teorema o potencijalu).

(Sferno simetrično telo gravitaciono dejstvuje na spoljašnje objekte kao da je čitava njegova masa koncentrisana u

jednoj tački, koja se nalazi u njegovom centru).

Zasnivanje tenzorskog računa.

Brzina svetlosti.

Michelson-Morley eksperiment.

Prostor Minkovskog.

Vreme i kauzalnost.

Osnovne fizičke čestice: bozoni i fermioni.

Dokazi za Veliki parasak (relikti velikog praska, širenje kosmosa).

Rani univerzum.

Hablova konstanta i Hablov parametar.

Kosmološke konstante: a(t), p(t), ρ(t).

(Friedmanove jednačine)

Kosmološka konstanta Λ.

Starost kosmosa.

Crne rupe.

Andrew Liddle, ***An Introduction to Modern Cosmology***, Advanced topics 2-5 (četiri teme):

1. Classic Cosmology: Distances and Luminosities, 2. Neutrino Cosmology, 3. Baryogenesis,

4. Structures in the Universe.

**Literatura**

A. Liddle, *An Introduction To Modern Cosmology.*

J. Narlikar, *Cosmology.*

M. Milanković, *Nebeska mehanika.*

A. Kostrikin, Yu. Manin, *Linear algebra.*

Internet: Wikipedia, Libgen (Library genesis), Virtuelna biblioteka.