Студијски програм: Докторске студије студијског програма Математика – Математичка логика и теоријско рачунарство

Назив предмета: **Нестандардна анализа**

Наставник: Ж. Мијајловић и З. Петровић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 9

Услов: нема услова

Циљ предмета: Стицање знања из нестандардне анализе.

Исход предмета: По завршетку курса студент познаје нестандардну анализу и њене примене.

Садржај предмета: Појмови бесконачно малих и бесконачно великих величина у Лајбницовом духу. Неархимедовска поља. Ултраппроизводи и тереме преноса. Суперструктуре и њихови нестандардни модели. Интернални екстернални скупови. Структура хиперреалних бројева и нестандардних природних бројева. Заснивање инфинитизималног рачуна. Лебова мера. Примене нестандардне анализе у класичној анализи, функционалној анализи, топологији и диференцијалној геометрији.

Литература:

K. D. Stroyan, W. A. J. Luxemburg, ***Introduction to the theory of infinitesimals***, Academic Press, New York, 1976.

Martin Davis, ***Nonstandard Analysis,*** Wiley, New York, 1977.

Mijajlović, Aranđelović, Rašković, Đorđević, ***Nestandardna analiza***, Beograd.

Број часова активне наставе: 10	**Теоријска настава**: 4	**Студијски истраживачки рад:** 6

Методе извођења наставе: предавање, семинар, менторски рад, домаћи задаци

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања		писмени испит	30
практична настава		усмени испит	30
колоквијум-и			
семинар-и	40		