Студијски програм: Докторске студије студијског програма Математика – Примењена математика

Назив предмета: Понтрјагинов принцип максимума

Наставник: Владимир Јанковић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 9

Услов: Оптимално управљање

Циљ предмета: Упознавање студената са техником доказивања теорема типа Понтрјагиновог принципа максимума.

Исход предмета: На крају овог курса студент треба да зна како се конструише игличаста варијација и како се помоћу ње доказује Потрјагинов принцип максимума.

Садржај предмета: **Диференцијалне једначине.** Локална теорема о егзистенцији и јединости решења. Појам и основна својства максималног решења. Непрекидност максималног решења. **Линеарне диференцијалне једначине.** Теорема о егзистенцији решења. Појам и основна својства резолвенте.
Диференцијабилност максималног решења. Парцијални изводи максималног решења диференцијалне једначине по свим њеним променљивим.
Проблем оптималног управљања. Понтрјагинова функција. Принцип максимума (са доказом) као неопходан услов оптималности.

Литература:

А.Д. Иоффе, В.М. Тихомиров, *Теория экстремальных задач*, Москва, 1974.
В.М. Алексеев, В.М. Тихомиров, С.В. Фомин, *Оптимальное управление*, Москва, 1979.

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

Методе извођења наставе: предавања, консултације, семинар

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава		усмени испит	70
колоквијум-и			
семинар-и	30		