Студијски програм: Докторске студије студијског програма Математика – Примењена математика

Назив предмета: Спектрална теорија графова са применама

Наставник: Зоран Станић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 9

Услов: нема услова

Циљ предмета: Упознавање студента са теоријским и практичним аспектима спектралне теорије графова. Рад са одговарајућим софтверским пакетима.

Исход предмета: По завршетку курса студент поседује знања из спектралне теорије графова, упознат је са неким њеним применама. Оспособљава се за самосталан научни рад из те области. У стању је да користи неке софтверске пакете.

Садржај предмета: Матричне репрезентације графова и њихови спектри. Основне особине спектара графова. Операције на графовима и резултујући спектри. Релације између спектралних и структуралних особина графова. Дивајзори графова. Карактеризација графова преко њихових спектара. Спектралне технике у теорији графова и комбинаторици. Отворени проблеми спектралне теорије графова. Примена у рачунарству, хемији и физици. Софтверски пакети и њихова имплементација.

Литература:

Cvetković D.M., Doob M., Sachs H., *Spectra of graphs*, Johann Ambrosius Barth, Heidelberg - Leipzig, 1995.

Cvetković D., *Teorija grafova i njene primene*, Naučna knjiga, Beograd, 1986.

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		