

Студијски програм : ОАС Примењена математика			
Назив предмета: Метрички и нормирани простори (26.П561)			
Наставник/наставници: Милош Курилић			
Статус предмета: обавезни на модулима: Вештачка интелигенција и моделирање система, Математика финансија			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Вишедимензионална анализа			
Циљ предмета Стицање знања везаних за метричке и нормиране просторе, пре свега Банахове и Хилбертове просторе.			
Исход предмета Студенти ће стећи разумевање метричке структуре и структуре норме, упознати се са неким релевантним просторима низова и функција.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Кардинални бројеви и операције са кардиналним бројевима. Бесконечно-димензионални векторски простори. Тополошки простори и основне особине: околине, конвергенција, сепарабилност, непрекидност и секвенцијална непрекидност. Метрички простори, еквивалентне метрике, тополошке особине метричких простора, сепарабилност, компактност, повезаност, комплетност, комплетирање метричког простора. Банахова теорема о фиксној тачки. Простор функција $BC(X,R)$. Нормирани векторски простори, непрекидност операција и норме непрекидност линеарног пресликавања. Простор функција $L(X,Y)$. Коначно-димензионални нормирани простори. Теорема о инверзном оператору. Претхилбертови и Хилбертови простори, максималан и комплетан ортонормиран систем. Сепарабилан Хилбертов простор, комплетан ортонормиран систем и Фуријеови коефицијенти. <i>Практична настава</i> Анализа разних простора функција, метрика и норми, као и њихових примена.			
Литература 1. О. Хацић, С. Пилиповић, Увод у функционалну анализу, Нови Сад, 1996. 2. Љ. Гајић, М. Курилић, С. Пилиповић, Б. Станковић, Збирка задатака из функционалне анализе, Нови Сад, 2000. 3. John K. Hunter, Bruno Nachtergaele, Applied Analysis, World Scientific Publishing, 2001.			
Број часова	активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
Методе извођења наставе Предавања: излагање теоријских основа. Вежбе: анализа разних нормираних простора као и њихових пресликавања кроз израду задатака.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
колоквијум-и	50	усмени испит	50