

Студијски програм: МАС Математика (МА)			
Назив предмета: Напредна поглавља функционалне анализе (МА42)			
Наставник: Ивана Војновић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Упознавање са појмовима векторско-тополошких простора, локално конвексних простора. Увод у теорију дистрибуција, примене на решавање диференцијалних једначина, са освртом на Фуријеову трансформацију и просторе Собољева.			
Исход предмета			
На крају курса студент треба да разуме појмове векторско-тополошких простора и задавања топологија преко фамилије семи-норми. Студент треба и да буде оспособљен да примени операције на дистрибуцијама и да успешно решава неке класе линеарних диференцијалних једначина у просторима уопштених функција.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
Тополошко-векторски, локално-конвексни простори. Финалне топологије, дефиниција дистрибуција, операције са дистрибуцијама – извод дистрибуције, множење дистрибуција. Појам носача дистрибуције, дистрибуције коначног реда. Простор брзо опадајућих функција, темпериране дистрибуције. Фуријеова трансформација и Собољевљеви простори.			
Практична настава			
Примери и задаци везани за теорију која треба да се усвоји и разуме.			
Литература			
1. Војновић И., Увод у напредне теме функционалне анализе, Нови Сад, 2022, онлајн уџбеник, https://www.pmf.uns.ac.rs/publikacije/			
2. Gajić Lj., Kurilić M., Pilipović S., Stanković B., Zbirka zadataka iz funkcionalne analize, kardinalni broj, topološki, metrički i vektorsko topološki prostori, Univerzitet u Novom Sadu, Prirodno-matematički fakultet, 2000			
3. Horvath J., Topological Vector Spaces and Distributions, Addison-Wesley publishing company, 1966.			
4. Brezis H., Functional Analysis, Sobolev Spaces and Partial Differential Equations, Universitext, Springer New York, 2010			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 1
Методе извођења наставе			
Класичне методе наставе уз повремено коришћење пројектора. На вежбама се решавају задаци који треба да допринесу бољем разумевању уведених појмова. Студенти треба и да реше одређен број задатака самостално и припреме презентацију семинарског рада. На усменом испиту се проверва целокупно разумевање изложеног градива.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
семинари	50	усмени испит	50