

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм		Математика	
Изборно подручје (модул)		Општа математика	
Врста и ниво студија		Мастер академске студије	
Назив предмета		Теорија фиксне тачке и примене	
Наставник (за предавања)		Илић Б. Дејан	
Наставник/сарадник (за вежбе)		Цветковић С. Марија	
Наставник/сарадник (за ДОН)			
Број ЕСПБ	7,5	Статус предмета (обавезни/изборни)	изборни
Услов	није предвиђен		
Циљ предмета	Упознавање са основним техникама у теорији фиксне тачке.		
Исход предмета	Овладавање фундаменталним појмовима из теорије фиксне тачке.		
Садржај предмета			
Теоријска настава	<p>Контрактивна пресликавања на метричким просторима Теорема Banacha, Теорема Kannana, Chaterjea i Zamfirescua, Теорема Meir-Keelera, Ћирићева генерализована контракција, Reichova теорема, Резултати Hardy и Rogersa, Ћирићева квази-контракција, Теорема Jungска, Резултати Dasa и Naika, Теорема Sesse, Теорема Fishera.</p> <p>Контрактивна пресликавања локалног типа у тачки Теорема Sehгala, Резултати Gusemana, Резултати Ћирића, Теорема Ray и Rhoadesa, Теорема Matkowskia.</p> <p>Примене теорије фиксне тачке Егзистенција решења обичних једначина и система n-линеарних једначина, Примена у теорији дифернецијалних и интегралних једначина.</p>		

Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)	Вежбе: Непосредан рад са студентима, дефинисање и решавање пратећих проблема у вези са теоријском наставом.			
Литература				
1	Olga Hadžić: <i>Osnovi teorije nepokretne tačke</i> , Institut za matematiku, Novi Sad 1978.			
2	Ravi P. Agarwal: <i>Fixed Point Theory and Applications</i> , Cambridge University Press 2001.			
3				
4				
5				
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад	Остали часови
45	30			
Методе извођења наставе	На предавањима се користе класичне методе наставе уз интеракцију са студентима. На вежбама се практично реализују изложени принципи и анализирају типични проблеми и њихова решења. Знање студената се тестира преко домаћих задатака и колоквијума, где се путем решења задатака утврђује како степен усвојених теоријских знања, тако и вештина њихове примене. На завршном усменом испиту се проверава свеобухватно разумевање изложеног градива.			
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	/	писмени испит		30
практична настава	/	усмени испит		30
колоквијуми	40			
семинари	/			