

Студијски програм: МАС Математика			
Назив предмета: Теорија непокретне тачке			
Наставник/наставници: Јелена З. Вујаковић			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: Нема услова			
Циљ предмета Упознавање са основним појмовима, методама и техникама Теорије непокретне тачке, као и њеним применама у конкретним примерима.			
Исход предмета Овладавање фундаменталним појмовима и методама непокретне тачке у смислу њиховог разумевања и могућности примене у решавању проблема у другим научним областима.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> <u>Метричка теорија непокретне тачке.</u> Банахов принцип контракције и примене на различите проблеме. Обрат Банаховог принципа контракције. Уопштења Банаховог принципа контракције. Униформно локална контрактивна пресликавања. Слаба контрактивна пресликавања. Нелинеарна контрактивна пресликавања. Кананова, Чатерџиова и Замфирескуова теорема. <u>Тополошка теорија непокретне тачке.</u> Брауерова теорема о непокретној тачки. Неаналитичке методе доказа теореме. ККМ теорема. Аналитичке методе доказа теореме. Уопштења Брауерове теореме и примене у теорији диференцијалних једначина. <i>Практична настава</i> Примена теоријских знања на решавање проблема и задатака из наведених области.			
Литература 1. Хацић, О. (1978). <i>Основи теорије непокретне тачке</i> , Нови Сад: Институт за математику. 2. Илић, Д., Ракочевић, В. (2014). <i>Контрактивна пресликавања на метричким просторима и уопштења</i> , Ниш: Природно-математички факултет. 3. Ćirić, Lj. (2003). <i>Some Recent Results in Metrical Fixed Point Theory</i> , Beograd: C-Print. 4. Agarwal, R.P., Meehan, M., O'Regan, D. (2001). <i>Fixed Point Theory and Applications</i> , Cambridge UK: Cambridge University Press. 5. Pata, V. (2019). <i>Fixed Point Theorems and Applications</i> , Cham Switzerland: Springer Nature Switzerland AG.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2	
Методе извођења наставе Предавања, вежбе, консултације, колоквијуми, самостални рад студената.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	-	писмени испит	-
практична настава	-	усмени испт	50
колоквијум-и	40 (20+20)	
семинар-и	10		