

Студијски програми: Математика (МД)			
Врста и ниво студија: Докторске академске студије			
Назив предмета: Поступци коначних елемената за ПДЈ (НМ-07)			
Наставник (Име, средње слово, презиме): Хелена М. Зарин			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 10			
Услов: нема			
Циљ предмета Упознавање студената са поступцима коначних елемената за нумеричко решавање неких класа парцијалних диференцијалних једначина.			
Исход предмета Усвајање нумеричких метода из класе коначних елемената које омогућавају истраживачки рад у области приближног решавања парцијалних диференцијалних једначина.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Слаба решења. Лакс-Милграмова теорема. Теорема Сѐа. Простори коначних елемената. Полиномне апроксимације у просторима Собољева. Неконформни поступци. Изопараметарски елементи. Апостериорна оцена грешке. Проблеми превојних тачака. Стоксов проблем. Коначни елементи у механици. <i>Практична настава: Вежбе</i> По садржају, вежбе прате теоријску наставу са акцентом на самосталном решавању задатака на рачунару.			
Литература 1. P.G. Ciarlet, <i>Handbook of Numerical Analysis, Finite Element Methods</i> , Elsevier, 1991. 2. D. Braess, <i>Finite Elements</i> , Cambridge University Press, 2001. 3. S.C. Brenner, L.R. Scott, <i>The Mathematical Theory of Finite Element Methods</i> , Springer, 2002.			
Број часова активне наставе			Остали часови 0
Предавања: 2	Вежбе: 0	Други облици наставе: 0	Студијски истраживачки рад: 6
Методe извођења наставе На предавањима се користе класичне методе наставе уз коришћење пројектора. На вежбама се увежбавају и анализирају типични проблеми и њихова решења уз самостални рад на рачунару применом одговарајућих програмских пакета. Способност примене теоријског градива се проверава кроз самостално решавање задатака на колоквијуму. На завршном, усменом испиту студент демонстрира свеобухватно разумевање изложеног градива.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
колоквијум	50	усмени испит	50