

Студијски програм: Докторске студије студијског програма Математика – Примењена математика			
Назив предмета: Метода коначних елемената са применама			
Наставник: Александар Савић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 9			
Услов: нема услова			
Циљ предмета: Упознавање студента с методом коначних елемената и оспособљавање за креативан рад			
Исход предмета: По завршетку курса, студент има основна знања о методи коначних елемената. Оспособљен је да самостално решава реалне проблеме користећи одговарајући софтвер.			
Садржај предмета: Варијациона формулација граничног проблема. Ritz-Galerkin-ова метода, метода колокације и метода најмањих квадрата. Коначни елементи у једној, две и три димензије. Коначни елементи вишег реда. Афине фамилије коначних елемената. Конформне методе коначних елемената. Хијерархијски коначни елементи. Изопараметарски елементи. Простори коначних елемената. Анализа грешке у различитим нормама. Нумеричка интеграција и њен утицај на грешку методе. Рачунски алгоритми и софтверски пакети.			
Литература: Morton K.W., <i>Basic Course in Finite Element Methods</i> , Oxford University Computing Laboratory, 1986. Strang G., Fix G., <i>An Analysis of the Finite Element Method</i> , Prentice-Hall, 1973. Ciarlet, P.G., <i>The Finite Element Method for Elliptic Problems</i> , SIAM Classics in Applied Mathematics, No. 40, SIAM, Philadelphia, 2002.			
Број часова активне наставе: 10	Теоријска настава: 4	Студијски истраживачки рад: 6	
Методе извођења наставе: предавања, консултације, семинар			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава		усмени испит	70
колоквијум-и			
семинар-и	30		