Студијски програм: Докторске студије студијског програма Математика – Примењена математика		
Назив предмета: Метода коначних елемената са применама		
Наставник: Бошко Јовановић		
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 совтвер.		
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.,** ***Basic Course in Finite Element Methods,*** Oxford University Computing Laboratory, 1986. **Strang G., Fix G.,** ***An Analysis of the Finite Element Method,*** Prentice-Hall, 1973. **Ciarlet, P.G.,** ***The Finite Element Method for Elliptic Problems****,* 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		