



Назив предмета: НУМЕРИЧКО РЕШАВАЊЕ ПАРЦИЈАЛНИХ ДИФЕРЕНЦИЈАЛНИХ ЈЕДНАЧИНА		
Статус предмета: Изборни		
Број ЕСПБ: 10		
Услов: Уписан одговарајући семстар		
Циљ предмета Увод у метод коначних разлика и метод коначних елемената. Упознавање са основним техникама и проблемима. Савлађивање неопходних знања за нумеричко решавање парцијалних диференцијалних једначина. Примена одговарајућих софтвера.		
Исход предмета Студент је стекао теоријска знања и детаљно разуме проблеме везане за нумеричко решавање парцијалних диференцијалних једначина.		
Садржај предмета Појам диференцијске схеме. Основни диференцијски оператори. Диференцијски аналози теорема потапања. Апроксимација једноставних елиптичких, параболичких и хиперболичких проблема. Експлицитне и имплицитне схеме. Стабилност и конвергенција. Оператори усредњења. Оператори Стеклова. Апроксимација граничних проблема са генералисаним решењима. Енергетски метод. Априорне оцене. Стабилност диференцијских схема. Лема Брамбле-Хилберта. Оцене брзине конвергенције сагласне са глаткошћу података. Конвергенција разломљеног реда. Метод коначних елемената.		
Препоручена литература 1. B.S. Jovanović, <i>The finite difference method for boundary value problems with weak solutions</i> , Posebna izdanja Mat. Instituta, No 16, Beograd 1993. 2. A.A. Samarski, <i>Theory of finite difference scheme</i> , Nauka, Moscow, 1983.		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	Студијски истраживачки рад: 2
Методе извођења наставе Предавања, самостални истраживачки рад.		
Оцена знања (максимални број поена 100) Предавања: 10 поена, Семинарски радови: 2 по 30 поена, Усмени испит: 30 поена		