

Студијски програм: Мастер професор математике (M5)			
Назив предмета: Нумеричка анализа 1 (M520)			
Наставник: Хелена Зарин			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: нема			
Циљ предмета Стицање основних знања из нумеричке математике и оспособљавање студената за њихову примену; развијање елемената радне културе значајне у нумеричкој математици: радних навика, смисла за прегледност, прецизност, контролу итд.			
Исход предмета Стицање основних знања неопходних за правилно разумевање теоријских основа метода нумеричке анализе. Оспособљавање студента за развијање критичког начина мишљења и анализе проблема, за стицање навика у постављању, решавању и интерпретацији задатака нумеричке математике и њених примена у другим областима, те оспособљавање студента за примену алгоритама на решавање конкретних проблема, уз разумевање њихове рачунарске сложености и ефикасности.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Приближни бројеви и грешке. Представљање бројева на рачунару. Грешка израчунавања вредности функције. Интерполација. Интерполациони полиноми. Грешка интерполације. Нумеричка интеграција. Примитивне и Њутн-Котесове квадратурне формуле. Нумеричко решавање једначина. Локализација решења једначина. Општи итеративни поступак. Посебни итеративни поступци. Нумеричко решавање система линеарних једначина. <i>Практична настава</i> Вежбе прате предавања. Решавање задатака и проблема уз помоћ рачунара и програмских пакета <i>Mathematica</i> или <i>Matlab</i> .			
Литература 1. Herceg, D., Krejić, N., Numerička analiza, Univerzitet u Novom Sadu, Stylos, Novi Sad, 1997. 2. Herceg, D., Krejić, N., Numerička analiza. Zbirka zadataka I, Univerzitet u Novom Sadu, Institut za matematiku, Novi Sad, 1998. 3. Herceg, D., Krejić, N., Numerička analiza. Zbirka zadataka II, Univerzitet u Novom Sadu, Institut za matematiku, Novi Sad, 1998.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 3
Методe извођења наставе На предавањима се користе класичне методе наставе уз коришћење пројектора. На вежбама се поред самосталног рада на рачунару уз употребу одговарајућих програмских пакета, увежбава и теоретски обрађено градиво. Способност примене теоријског градива се проверава кроз самостално решавање задатака на два колоквијума. На завршном, усменом испиту студент демонстрира свеобухватно разумевање изложеног градива.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
колоквијуми	50	усмени испит	50