

Студијски програм/студијски програми: Дипломирани професор математике (М4)			
Врста и ниво студија: основне академске студије			
Назив предмета: Нумеричка анализа 1 (М4-16)			
Наставник (Име, средње слово, презиме): Драгослав Ђ. Херцег, Хелена М. Зарин			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: нема			
Циљ предмета Стицање основних знања из нумеричке математике и оспособљавање студената за њихову примену; развијање елементарне радне културе значајне у нумеричкој математици: радних навика, смисла за прегледност, прецизност, контролу итд.			
Исход предмета Оспособљавање студената за примену једноставнијих нумеричких метода; стицање навика алгоритамског поступка у постављању, решавању и интерпретацији задатака нумеричке математике и њених примена; повезивање знања из нумеричке математике са осталим гранма математике, рачунарством и информатиком и оспособљавање ученика за настављање математичког образовања.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Приближни бројеви и грешке. Машински бројеви и компјутерска аритметика. Грешка израчунавања вредности функције. Интерполација. Интерполациони полиноми. Грешка интерполације. Нумеричко диференцирање. Диференцијални количници. Грешка нумеричког диференцирања. Нумеричка интеграција. Примитивне квадратурне формуле. Њутн-Котесове квадратурне формуле. Нумеричко решавање једначина. Локализација решења једначина. Општи итеративни поступак. Посебни итеративни поступци. <i>Практична настава: Вежбе</i> Вежбе прате предавања. Решавање задатака и проблема уз помоћ рачунара и програмског пакета <i>Mathematica</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. 4. Херцег, Д., Херцег, Ђ., Нумеричка математика, Stylos, Нови Сад, 2003. 5. Herceg, D., Herceg, Đ., Numerička matematika, Symbol, Novi Sad, 2009			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 3	Вежбе: 4	Други облици наставе: Студијски истраживачки рад:	
Методе извођења наставе Предавања, решавање задатака са и без примене рачунара. Лабораторијске вежбе и колоквијуми у РС лабораторији.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активности у току предавања	2	усмени испит	50
активности у току вежби	8		
колоквијуми	40		