

Студијски програм: ОАС Информационе технологије			
Назив предмета: Нумеричке методе			
Наставник/наставници: Сања Рапајић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: нема			
Циљ предмета Упознавање студената са нумеричким методама и оспособљавање студената за њихову примену и имплементацију, као и коришћење апликативног софтвера за решавање математичких проблема.			
Исход предмета СТИЦАЊЕ елементарних знања из нумеричке анализе. Овладавање нумеричким методама и софтвером који се примењује у обради експерименталних података и решавању математичких проблема. Оспособљавање студената за усвајање и примену нумеричких метода, као и за самостално праћење стручне литературе, за развијање критичког начина мишљења и анализе проблема. Оспособљеност да на основу усвојених знања студент буде у могућности да самостално решава конкретне проблеме, имплементира алгоритме и правилно тумачи софтверски добијене резултате.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Теорија грешака. Апроксимације функција, интерполација, метода најмањих квадрата, регресија и емпиријске формуле. Нумеричко диференцирање. Нумеричка интеграција. Нумеричко решавање једначина. Решавање система линеарних и нелинеарних једначина. <i>Практична настава</i> По садржају прате теоријску наставу тј. предавања, са акцентом на решавање задатака и проблема уз помоћ рачунара и програмског пакета <i>Mathematica</i> .			
Литература <i>Препоручена</i> 1. Херцег, Д., Крејић, Н., Нумеричка анализа за информатичаре, Природно-математички факултет у Новом Саду, 2005. 2. Херцег, Д., Крејић, Н., Нумеричка анализа, Збирка задатака I,II, Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет, Нови Сад, 1998. 3. Uri Ascher and Chen Greif, A First Course in Numerical Methods, SIAM, 2011. 4. Gilbert Strang, Computational Science and Engineering, Wellesley, MA: Wellesley-Cambridge Press, 2007.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 3	
Методe извођења наставе Предавања, вежбе, активно учешће студената у решавању проблема, провера знања и консултације. На предавањима и практичним вежбама користе се класичне методе наставе уз коришћење рачунара и пројектора.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
колоквијуми	50	усмени испит	50