

Табела 5.2. Спецификација предмета

Студијски програм : Примењена математика (МАП)			
Назив предмета: НУМЕРИЧКА АНАЛИЗА 1 (П402)			
Наставник/наставници: Наташа Крклец Јеринкић			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Увод у анализу			
Циљ предмета			
Циљ је да се студенти упознају са основним концептима нумеричке анализе као што су начин формирања апроксимација и анализа грешака. Фокус ће бити на једнодимензионалном случају (функције једне променљиве, једноструки интеграл, итд.)			
Исход предмета			
Студенти ће бити оспособљени да формирају, анализирају и примене основне концепте нумеричке анализе као што су интерполација функција, нумеричко диференцирање и интеграција, као и нумеричко решавање једначина.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Уводни део курса ће обухватити увођење основних појмова у анализи грешака. Затим ће се обрадити апроксимација функција која обухвата полиномну интерполацију и сплајн интерполацију уз осврт на фитовање података као алтернативу интерполацији. Затим ће се обрадити елементарни и општи диференцијални количници за апроксимације извода. Након тога ће се обрадити методе за апроксимацију интеграла са акцентом на „примитивне“ и Нјутн-Котесове квадратурне формуле. Нумеричком решавању (нелинеарних) једначина ће се приступити преко основних итеративних поступака: преко поступка фиксне тачке и преко Њутновог поступка и његових модификација. На крају курса ће се обрадити основни појмови везани за нумеричко решавање почетних проблема. Фокус ће бити на једнокорачним поступцима.			
<i>Практична настава</i>			
Практична настава обухвата рад са студентима у циљу бољег разумевања градива и начина примене истог. Акцентат ће бити на примени теоријских резултата и имплементацији нумеричких поступака у адекватном програмским језицима као што су Matlab и Python.			
Литература			
1. Д. Херцег, Н. Крејић, Нумеричка анализа , Универзитет у Новом Саду, Стилос, 1997.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2		Практична настава: 3
Методе извођења наставе			
Класично извођење наставе (демонстрација градива на табли), дискусије на тему градива, интерактивна практична настава са акцентом на имплементацији.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
колоквијум-и	50	усмени испит	50