

Студијски програм: МАС Мастер професор математике , МАС Математика, МАС Примењена математика			
Назив предмета: Нумеричке методе линеарне алгебре I			
Наставник/наставници: Љиљана Цветковић			
Статус предмета: обавезни (Мастер професор математике, Математика), изборни (Примењена математика)			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Линеарна алгебра			
Циљ предмета Овладавање основним факторизацијама матрица и неким специјалним класама матрица, као основом за разумевање и креирање алгоритама нумеричке линеарне алгебре.			
Исход предмета Студент ће бити оспособљен да самостално решава проблеме базиране на разним факторизацијама матрица, као и да самостално креира једноставније области локализације карактеристичних корена матрице.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Векторске норме. Матричне норме. Матрице са специјалном структуром. LU декомпозиција. SVD декомпозиција. QR декомпозиција. Решавање система линеарних једначина - директни поступци. Решавање система линеарних једначина - итеративни поступци. Карактеристични корени и њихова локализација. Условљеност и условни број. Блок матрице. <i>Практична настава</i> Векторске норме. Матричне норме. Матрице са специјалном структуром. LU декомпозиција. SVD декомпозиција. QR декомпозиција. Решавање система линеарних једначина - директни поступци. Решавање система линеарних једначина - итеративни поступци. Карактеристични корени и њихова локализација. Условљеност и условни број. Блок матрице.			
Литература 1. Ljiljana Cvetković: Numela I, Fakultet tehničkih nauka, Edicija tehničke nauke- udžbenici 540, 2015. 2. Ljiljana Cvetković, Vladimir Kostić: Numela I kolekcija vežbi, Fakultet tehničkih nauka, Edicija tehničke nauke- udžbenici 546, 2015. 3. Lloyd N. Trefethen and David Bau, III: Numerical Linear Algebra, SIAM, 1997. 4. Roger A. Horn and Charles R. Johnson: Matrix Analysis, Cambridge University Press, 1999. 5. Richard S. Varga: Geršgorin and his Circles, Springer, 2004.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава:	
		Практична настава:	
Методе извођења наставе Предавање, обнављање градива, активно учешће студената у решавању постављених проблема, провере знања – колоквијуми			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе		Завршни испит	
поена		поена	
активност у току предавања	10	писмени испит	40
практична настава		усмени испит	
колоквијум-и	50		
семинар-и			
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужна 2 странице А4 формата			