

<b>Студијски програм:</b> Математика (МА), Примењена математика (МБ), Мастер професор математике (М5)			
<b>Назив предмета:</b> Нумеричке методе линеарне алгебре 1 (МБ01)			
<b>Наставник:</b> Љиљана Д. Цветковић			
<b>Статус предмета:</b> обавезан на МА и МБ, изборни на М5			
<b>Број ЕСПБ:</b> 7			
<b>Услов:</b> нема			
<b>Циљ предмета</b> Овладавање основним факторизацијама матрица и неким специјалним класама матрица, као оснoвом за разумевање и креирање алгоритама нумеричке линеарне алгебре.			
<b>Исход предмета</b> Студент ће бити оспособљен да самостално решава проблеме базиране на разним факторизацијама матрица, као и да самостално креира једноставније области локализације карактеристичних корена матрице.			
<b>Садржај предмета</b> <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.			
<b>Литература</b> 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.			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 3</b>	<b>Практична настава: 3</b>	
<b>Методe извођења наставе</b> Предавање, обнављање градива, активно учешће студената у решавању постављених проблема, провере знања – колоквијуми			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
колоквијум-и	60	писмени испит	40