

Студијски програм: MAC Примењена математика			
Назив предмета: Нумеричке методе линеарне алгебре 2			
Наставник/наставници: Ернест Шанца, Срђан Трифуновић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Нумеричке методе линеарне алгебре 1			
Циљ предмета Овладавање основним алгоритмима нумеричке линеарне алгебре у програму MATLAB.			
Исход предмета Студент ће бити оспособљен да успешно користи алгоритме нумеричке линеарне алгебре уграђене у MATLAB и да самостално решава лакше проблеме из области примењене линеарне алгебре.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Итеративни поступци за решавање система линеарних једначина. SOR метод. Преглед алгоритама за налажење карактеристичних корена. Свођење на Хесенбергову форму. Рејлијев количник. Инверзна итерација. QR алгоритам. Рачунање SVD. Арнолдијеве итерације. GMRES. Коњуговани градијенти. Прекондиционирање. Решавање проблема најмањих квадрата. Реализација алгоритама у програму MATLAB. <i>Практична настава</i> Итеративни поступци за решавање система линеарних једначина. SOR метод. Преглед алгоритама за налажење карактеристичних корена. Свођење на Хесенбергову форму. Рејлијев количник. Инверзна итерација. QR алгоритам. Рачунање SVD. Арнолдијеве итерације. GMRES. Коњуговани градијенти. Прекондиционирање. Решавање проблема најмањих квадрата. Реализација алгоритама у програму MATLAB.			
Литература 1. Lloyd N. Trefethen and David Bau, III: Numerical Linear Algebra, SIAM, 1997. 2. James W. Demmel: Applied Numerical Linear Algebra, SIAM, 1997. 3. Roger A. Horn and Charles R. Johnson: Matrix Analysis, Cambridge University Press, 1999. 4. 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	поена	Завршни испит	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 A4 формата			