

Студијски програм: Примењена математика – наука о подацима („Data Science”)			
Ниво студија: мастер студије			
Назив предмета: Нумеричка линеарна алгебра 1			
Наставник: Владимир Костић			
Статус: обавезни			
ЕСПБ: 6			
Услови:			
Циљ предмета Савладавање основних алгоритама нумеричке линеарне алгебре за велике линеарне системе и њихова примена у MATLAB-у.			
Исход предмета Могућност примене уграђених и формирања нових алгоритама за нумеричко решавање проблема линеарне алгебре са фокусом на велике проблеме и матричне једначине.			
Садржај предмета Теорија Основе итеративних метода за решавање система линеарних једначина. Методи ретких матрица за решавање великих система. Паралелизација класичних итеративних метода као и пројектних метода. Решавање проблема најмањих квадрата. Нумеричко решавање матричних једначина (Луарипов, Riccati) Имплементација алгоритама у MATLAB-у. Пракса Употреба уграђених функција у MATLAB-у за решавање великих ретких система и матричних једначина који долазе из праксе. Имплементација напредних нумеричких алгоритама у MATLAB-у.			
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. Yousef Saad: Iterative Methods for Sparse Linear Systems, Second Edition SIAM, 2003.			
Број часова активне наставе			Остало: 0
Предавања: 2	Вежбе 3	Остали облици наставе: 0	Студентски истраживачки рад: 0
Методе извођења наставе Предавања, понављање, активно учешће студената у решавању задатих проблематестови знања - колоквијуми.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поени	Завршни испит	Поени
Колоквијум	50	писмени испит	50