



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информациони системи и технологије

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информациони системи и технологије					
Назив предмета	01.M20098 Нумеричка линеарна алгебра					
Наставник (ци)	Михић Р. Оливера, Редовни професор Џамић Ж. Душан, Доцент					
Статус предмета	ИМ					
Број ЕСПБ	6					
Услов	Нема.					
Предмети предуслови	Нема					
Циљ предмета						
Стицање основних знања о нумеричким методама линеарне алгебре и њиховим применама. Упознавање са основним алгоритмима нумеричке линеарне алгебре и њиховом имплементацијом.						
Исход предмета						
По завршетку курса студент је упознат са нумеричким методама за решавање реалних проблема који се моделују уз помоћ линеарне алгебре и оспособљен за њихову имплементацију у неком од нумеричких софтвера.						
Садржај предмета						
<ul style="list-style-type: none"> • Векторске и матричне норме, условљеност, специјални типови матрица, сопствене вредности • Директне методе за решавање система линеарних једначина, Гаусова метода елиминације, LU декомпозиција, Чолески декомпозиција • Грам-Шмитов алгоритам, Гивенсова метода, Хаусхолдерова метода • Потпун и делимичан проблем сопствених вредности, итеративне методе, Јакобијева метода, LR и QR декомпозиција, сингуларна декомпозиција, анализа главних компоненти • Метода најмањих квадрата и модификације • Анализа алгоритама, нумеричка стабилност и регуларизација • Примери реалних примена • Имплементација у MATLAB-у или неком другом софтверу 						
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година	
1,	Lloyd N. Trefethen, David Bau III,	Numerical Linear Algebra, Society for Industrial and Applied Mathematics		Philadelphia	1997	
2,	Stephen Boyd, Lieven Vandenberghe	Introduction to Applied Linear Algebra, Vectors, Matrices and Least Squares		Cambridge University Press	2018	
3,	William H. Press, Saul A. Teukolsky, William T. Vetterling, Brian P.	Flannery, Numerical Recipes, The Art of Scientific Computing, 3rd Edition		Cambridge University Press	2007	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови	
		Вежбе	ДОН	СИР		
	2	2	0	0	0	
Методе извођења наставе						
Фронтални, групни и практични						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Колоквијум-и		Да	20.00	Писмени испит	Да	30.00
Семинар-и		Да	20.00	Усмени испит	Да	30.00