

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм		Електротехника и рачунарство		
Изборно подручје (модул)		Заједнички		
Врста и ниво студија		Докторске студије		
Назив предмета		Идентификација система		
Наставник (за предавања)		Николић С. Саша		
Наставник/сарадник (за вежбе)				
Наставник/сарадник (за ДОН)				
Број ЕСПБ	10	Статус предмета (обавезни/изборни)	Изборни	
Услов				
Циљ предмета	Стицање знања о савременим методама идентификације система, итеративним методама идентификације и упознавања са савременим рачунарским системима и софтвером за идентификацију.			
Исход предмета	Знање о примени савремених рачунарских система и софтвера за идентификацију у пракси, као и примени идентификације у адаптивно управљаним системима.			
Садржај предмета				
Теоријска настава	Објекти идентификације и њихова класификација. Алгоритми идентификације. Конвергенција алгоритама идентификације. Активна идентификација. Градијентни методи идентификације. Једнодимензионални и вишедимензионални регресиони модели. Метод нелинеарне регресије. Итеративни методи идентификације. Методи пасивне идентификације. Планирање експеримента. Формирање оптималних алгоритама идентификације. Теоријски осврт на Лежандрове, Лагерове и Чебишевљеве ортогоналне полиноме. Пројектовање скоро и квази ортогоналних полинома и њихова примена у идентификација разних типова реалних динамичких система. Примена ортогоналних функција и филтара у идентификацији. Методи за оцену квалитета идентификације.			
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)	Упознавање са MATLAB System Identification Toolbox и његова примена у идентификацији конкретних реалних динамичких система. Савладавање методских јединица теоријске наставе кроз израду пројекта.			
Литература				
1	Б. Данковић, Д. Антић, З. Јовановић, "Идентификација процеса", Електронски факултет у Нишу, 1996.			
2	L. Ljung, "System identifikation", Prentice Hill, New Jersey, 1997.			
3	P. Albertos, A. Sala, "Iterative Identification and Control", Springer, 2002.			
4	MATLAB 2018, System Identification Toolbox			
5				
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад	Остали часови
3	0	0	0	0
Методе извођења наставе	Облици наставе (класична - предавања или менторска – консултације) према броју студената. Помоћу научних часописа и остале литературе, студент продубљује градиво са предавања, а кроз консултације и студијски истраживачки рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада. Студент је обавезан да самостално уради пројекат.			
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања		писмени испит		
практична настава		усмени испит		50
колоквијуми				
семинари	50			