

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм	Електротехника и рачунарство			
Изборно подручје (модул)	Управљање системима			
Врста и ниво студија	Основне академске студије			
Назив предмета	Идентификација система			
Наставник (за предавања)	Јовановић Д. Зоран, Николић С. Саша			
Наставник/сарадник (за вежбе)	Миловановић Б. Мирослав			
Наставник/сарадник (за ДОН)	Миловановић Б. Мирослав			
Број ЕСПБ	5	Статус предмета (обавезни/изборни)	Обавезни	
Услов				
Циљ предмета	Стицање знања о савременим методама идентификације система, итеративним методама идентификације и упознавање са савременим рачунарским системима и софтвером за идентификацију.			
Исход предмета	Стицање основних знања 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. Идентификација стохастичких процеса. Примена ортогоналних функција у идентификацији система. Интелигентне технике идентификације система. Идентификација фази система. Примена неуро мрежа у идентификацији. Методи за оцену квалитета идентификације. Софтвер за идентификацију.			
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)	MATLAB System Identification Toolbox. Активна идентификација. Примена ортогоналних рационалних функција и ортогоналних филтара у идентификацији система. Примена стечених знања у идентификацији следећих учила: Систем за управљање протоком течности G.U.N.T. Flow Control Trainer RT522, Систем за управљање нивоом течности G.U.N.T. Level Control Trainer RT512, Систем за регулацију притиска G.U.N.T. Pressure control trainer RT532, Систем за регулацију температуре G.U.N.T. Temperature control trainer RT542.			
Литература				
1	Б. Данковић, Д. Антић, З. Јовановић, "Идентификација процеса", Електронски факултет у Нишу, 2010.			
2	L. Ljung, "System identifikation", Prentice Hill, New Jersey, 1997.			
3	P. Albertos, A. Sala, "Iterative Identification and Control", Springer, 2002.			
4	MATLAB, System Identification Toolbox			
5				
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад	Остали часови
2	1	1	0	0
Методѐ извођења наставе	Предавања; Аудиторне вежбе; Рачунарске вежбе; Консултације			
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	10	писмени испит		30
практична настава	30	усмени испит		30
колоквијуми				
семинари				