

Табела 5.1 - Спецификација предмета за књигу предмета (ДАС)

Студијски програм		Машинско инжењерство	
Врста и ниво студија		ДАС	
Назив предмета		Идентификација система I. Линеарни системи	
Наставник (презиме, сс, име)		Филиповић, Ж., Војислав	
Број ЕСПБ	5	Статус предмета (обавезни/изборни)	изборни
Услов	Потребно је положити предмете: Вероватноћа, стохасички процеси и модели; Стохастички системи		
Циљ предмета	Упознавање судената са приступом добијања математичког модела процеса, потребног за пројектовање регулатора, засновано само на мерењима улаза и излаза процеса. Методологија се односи на линеарне системе.		
Исход предмета	Студенти треба да овладају методологијама рекурзивног оцењивања непознатих параметара модела система.		
Садржај предмета			
Теоријска настава	Полиномијални модели процеса (ФИР, АРХ, АРМАХ, Бокс-Џенкинс), Општа форма модела, Off-line методе идентификације, Метод најмањих квадрата, Метод максималне веродостојности, Рекурзивне методе идентификације: метод најмањих квадрата, проширени метод најмањих квадрата, грешка излаза, инструменталне променљиве, Стохастичка апроксимација, Идентификација система са променљивим параметрима, Концепт перзистентне побуде, Анализа конвергенције рекурзивних алгоритама (ОДЕ метода заснована на обичним диференцијалним једначинама, метода заснована на теорији мартингала), Пројектовање оптималног улазног сигнала, Практичне модификације алгоритама, Идентификација у системима са затвореном повратном спрегом.		
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)	Коришћење МАТЛАБ-а за симулацију идентификације система.		
Литература			
1	Ljung, L. (1999), System Identification. Theory for the User, Prentice-Hall		
2	Soderstrom, T. and Stoica, P. (1989), System Identification, Prentice-Hall		
3	Goodwin, G. C. and Payne, R. L. (1977), Dynamic System Identification: Experiment Design and Data Analysis, Academic Press		
4	Pintelon, R. and Schoukens, J. (2001), System Identification. A Frequency Domain Approach, IEEE Press		
5	Filipovic, V. Z. and Kovacevic, B. D. (1994), On robust AML identification algorithms, Automatica, Vol.30, No.11, pp. 1775-1778		
6	Filipovic, V. Z. and B. D. Kovacevic (1996), On robustified adaptive minimum variance controller. International Journal of Control, Vol.63(1). pp. 117-129		
7	Filipovic, V. Z. (2001), Robust adaptive one-step predictor. IMA Journal of Mathematical Control and Information, 18, pp. 491-501		
8	Filipovic, V. Z. (2005), Stochastic multivariable self-tuning tracker for non-Gaussian systems. International Journal of Applied Mathematics and Computer Science, Vol.15, No3, pp.351-357		
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године			
Предавања		Студијски истраживачки рад	Бр. Часова активне наставе
3		0	3
Методе извођења наставе	Теоријска настава у облику предавања. Израда пројектног задатка.		
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		
100			