

Студијски програм:	Производно-информационе технологије		
Врста и ниво студија:	Мастер академске студије		
Назив предмета:	РАЧУНАРСКИ СИСТЕМИ ЗА УПРАВЉАЊЕ И НАДЗОР У ПРОИЗВОДЊИ		
Наставник:	Владислав А. Благојевић		
Шифра предмета: МП.2.1-О.4	Година: I	Семестар: 2	
Статус/тип предмета:	Обавезни предмет студијског програма / теоријско-методолошки		
Број ЕСПБ:	6		
Услов за избор/слушање предмета:			
Циљ предмета:			
Оспособљавање студената за анализу и синтезу дигиталног управљања и надзора производним процесима и да на основу задатих услова, према утврђеној форми напише програм за одговарајућу врсту управљања, изврши тестирање на припремљеном моделу или машини и уреди програмску документацију.			
Исход предмета:			
СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О РАЧУНАРСКИМ СИСТЕМИМА ЗА УПРАВЉАЊЕ И НАДЗОР ПРОИЗВОДНИХ ПРОЦЕСА.			
Садржај предмета:			
<i>Теоријска настава</i>			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Опште поставке и појмови управљања. Елементи дигиталних система управљања. Основе обраде информације. Бројни системи, кодови и кодирање. Системи кодирања информација. Логичке функције. Основна својства логичких функција. Методе минимизације логичких функција. Реализација логичких функција. ▪ Техника реализације дигиталног управљања. Технологија система управљања. Логичка синтеза управљања. Елементарна управљачка кола. Управљачке шеме. Компоненте дигиталних система. ▪ Теорија аутомата. Општи појмови о коначном аутомату. Опис рада аутомата. Функционални дијаграми. Логичка синтеза коначног аутомата. Комбинациони аутомат. Секвенцијални аутомат. ▪ Слободно програмирајући системи управљања. Увод у рад са програмабилним логичким контролерима (ПЛК). Структура, системске компоненте и модули ПЛК-а. Програмирање ПЛК-а. Програмски језици. Концепт решавања компактног дигиталног управљања за идустрijske процесе. Приказ процеса управљања преко логичких функција. Надгледање и дијагноза. Симулација. SCADA системи. 			
<i>Практична настава</i>			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Кроз припремљене вежбе сваки студент треба да се оспособи за анализу и синтезу рачунарских система управљања и надзора и да на основу задатих услова, према утврђеној форми напише програм за одговарајућу врсту управљања, изврши тестирање на припремљеном моделу или машини и уреди програмску документацију. 			
Литература:			
<i>Основна:</i>			
1. М. Стојиљковић, В. Благојевић, Основи технике дигиталног управљања , ауторизована предavanja.			
2. М. Стојиљковић, Логичка синтеза управљања , MF, 2002.			
3. К. Urbanski, R. Woitowitz, Digitaltechnik , Wissenschaftsverlag, Mannheim, Leipzig, Wein, Zürich, 2003.			
4. Groover M. P., Automation, Production Systems and Computer-Integrated Manufacturing , 2001.			
5. Industrial Automation , The IDC Engineers & Ventus Publishing ApS, 2012.			
Број часова активне наставе:			Остали часови:
Предавања 3	Вежбе 2	Други облици активне наставе 0.00	0
Методe извођења наставе:			
<i>Теоријска настава:</i> Коришћењем рачунара/пројектора.			
<i>Практична настава:</i> У рачунарским учионицама и у лабораторији за аутоматизацију.			
Оцена знања:			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	25
домаћи задаци	10	усмени испит	25
колоквијуми (три колоквијума)	15+15 = 30		
Обавезе студената:			
Обавезно присуство свим предавањима и вежбама, излазак на колоквијуме и израда домаћих задатака.			

**Писмени део испита може се положити преко колоквијума*