

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм		Електротехника и рачунарство		
Изборно подручје (модул)		Управљање системима		
Врста и ниво студија		Основне академске студије		
Назив предмета		SCADA системи		
Наставник (за предавања)		Јовановић Д. Зоран, Николић С. Саша		
Наставник/сарадник (за вежбе)		Данковић Б. Никола, Николић С. Саша		
Наставник/сарадник (за ДОН)		Данковић Б. Никола		
Број ЕСПБ	5	Статус предмета (обавезни/изборни)	Обавезни	
Услов				
Циљ предмета	Упознавање SCADA система и стицање знања о примени ових система у надзору и управљању индустријских процеса и дистрибуираним системима управљања.			
Исход предмета	Примени SCADA система у решавању практичних проблема у индустрији и дистрибуираним системима. Самостална израда апликативног софтвера у SCADA развојном окружењу.			
Садржај предмета				
Теоријска настава	Увод у SCADA системе. Дефиниција и елементи SCADA система. Историја SCADA система. Системи за рад у реалном времену. Даљинско управљање. Комуникација са SCADA системом. Начини повезивања са SCADA-ом. Надзор и управљање помоћу SCADA система. Примена SCADA система у дистрибуираним системима управљања-системи за водоснабдевање, петрохемији, електроенергетским системима, системима даљинског грејања. SCADA кориснички интерфејс. Економски показатељи примене SCADA-е у индустријским погонима. Примери.			
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)	Упознавање и практичан рад са HMI софтвером помоћу Citect SCADA-е. Инсталација и активирање софтвера. Концепт пројекта – Citect SCADA (ниво коришћења, компајлирање и стартовање, информације о пројекту). Рад са постојећим пројектима (backup, restore, add and remove link) Постављање комуникације са PLC-ом, избор комуникационог протокола, драјвера. Концепт стране – CitectSCADA. Концепт тага и врсте тагова. Објекти. Креирање и едитовање графичких и контролних објеката (Polygon, Pipe, Text, Number, Button, Symbol Set...). Програмирање графичких објеката (Fill, Slider, Access, Display Value, Visibility...). Типови и подтипови аларма. Подешавања алармних тагова. Тренд систем (дефинисање тренд тагова, креирање тренд страна, подешавања и праћење). Анимација страна и пројекта. Дефиниција кластера. Дефинисање сервера. Прављење корисничких налога и дефинисање права приступа и привилегија. Безбедност SCADA система. Cicode едитор. Cicode функције. Cicode скрипте. Коришћење шаблона. Примери. SCADA софтвери других произвођача (Siemens, Schneider Electric, Omron). Пројектни задатак.			
Литература				
1	S. Boyer, "SCADA (Supervisory Control and Data Aquisition)", ISA, 1999			
2	D. Bailey, E. Wright, "Practical SCADA for Industry", Newnes, 2003			
3				
4				
5				
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад	Остали часови
2	2	1	0	0
Методје извођења наставе	Предавања; Аудиторне вежбе; Рачунарске вежбе; Лабораторијске вежбе; Консултације			
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	10	писмени испит		20
практична настава	10	усмени испит		20
колоквијуми				
семинари	40			