

1. Наслов на наставниот предмет		Дистрибуирани системи и SCADA		
2. Код				
3. Студиска програма		КСИАР		
4. Организатор на студиската програма		Факултет за електротехника и информациски технологии		
5. Степен		Прв циклус на студии		
6. Академска година/семестар		IV/8	7. Број на ЕКТС	6
8. Наставник		Проф. д-р Миле Станковски		
9. Предуслов за запишување на предметот		нема		
10. Цели на предметната програма (компетенции) Цел на оваа дисциплина е да ги запознае студентите со основите на SCADA и дистрибуираните системи и нивните принципи на работа. Проектирање на едноставни SCADA системи и апликативно програмирање на вакви системи.				
11. Содржина на програмата Основни структури на дистрибуираните компјутерски системи. Повеќенивоовска организација на системите за автоматизација на постројките и процесите, функциите и базите на податоци на нивоата на автоматизација, интегрирани информациони системи на фабрика. Дистрибуирани компјутерски системи за работа во реално време: Мерење и моделирање на задоцнување во комуникациски мрежи. Управување во затворена јамка преку комуникациска мрежа. Хардверски аспекти на SCADA системите. Софтверски аспекти на SCADA системите. Проектирање на SCADA системи. Програмирање и визуелизација на SCADA системи. Практична работа за проектирање, програмирање и визуелизација на SCADA системите. Безбедност кај SCADA системи.				
12. Методи на учење Комбиниран начин на учење: предавања, подржани со презентации, домашни задачи, проектни задачи и аудиториски вежби, сето тоа дополнето со практични вежби во лабораторија.				
13. Вкупен расположив фонд на часови		180 часови		
14. Распределба на расположивото време		2+1+2+0		
15. Форми на наставните активности		15.1. Предавања – теоретска настава	30 часови	
		15.2. Вежби, семинари, тимска работа	45 часови	
16. Други форми на активност		16.1. Проектни задачи	30 часови	
		16.2. Самостојни задачи	30 часови	
		16.3. Домашно учење	45 часови	
17. Начини на оценување		17.1. Тестови	10 бодови	
		17.2. Семинарска работа/проект	30 бодови	
		17.3. Активност и учење	10 бодови	
		17.4. Завршен испит	50 бодови	
18. Критериуми за оценување		до 50 бодови	5 (пет) (F)	
		од 51 до 60 бодови	6 (шест) (E)	
		од 61 до 70 бодови	7 (седум) (D)	
		од 71 до 80 бодови	8 (осум) (C)	
		од 81 до 90 бодови	9 (девет) (B)	
		од 91 до 100 бодови	10 (десет) (A)	
19. Услов за потпис и полагање на завршен испит		Редовно посетување на наставата и аудиториските вежби и навремено изработени лабораториски вежби.		
20. Јазик на кој се изведува наставата		Македонски		
21. Метод на следење на квалитетот на наставата		Интерна евалуација и анкети		
22. Литература				
22.1. Задолжителна литература				
Бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година
1	Gordon Clarke, Deon Reynders, Edwin Wright	Practical Modern SCADA Protocols	Elsevier	2004
2	David Bailey, Edwin Wright	Practical SCADA for Industry	Elsevier	2003

3				
22.2. Дополнителна литература				
Бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година
1				
2				
3				