

**ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ГАБРОВО
ФАКУЛТЕТ „ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕЛЕКТРОНИКА”**

Приета с решение на ФС
Протокол № 4/22.04.2021 г.

Утвърдил
Декан:
/проф. д-р инж. Зв. Ненова/

**ХАРАКТЕРИСТИКА
НА ДИСЦИПЛИНАТА „ПРОГРАМИРУЕМИ ЛОГИЧЕСКИ КОНТРОЛЕРИ”
ЗА СПЕЦИАЛНОСТТА „КОМУНИКАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ И
КИБЕРСИГУРНОСТ”,
форма на обучение - редовна**

Обучаваща катедра: „Електроника”

Образователно-квалиф. степен: Бакалавър	Вид на дисциплината: Факултативна	№ по учебен план:	Година: 4
Семестър: VII	Брой кредити: 6/2,4	Водещ преподавател: доц. д-р инж. Горан Данаилов Горанов	
Цел на курса: Да удовлетвори необходимостта от получаване на повече приложни знания и умения в областта на използването и създаването на електронни системи за управление и обработка на информация, намиращи приложение в сферата на технологично и индустриално оборудване. Знанията и опитът се базират на наличната фирмена и научна информация.			
Необходими условия: Лекционна зала, компютър с мултимедиен прожектор. Лабораторна база с компютърна техника, достъп до интернет, лабораторни макети, развойни системи, програматори, цифрова измервателна апаратура, мултимедиен проектор, учебно-методични пособия за подготовка и провеждане на теоретични и практически занятия.			
Съдържание на курс: Апаратно осигуряване на програмируеми логически контролери (ПЛК). Структурни схеми - архитектури, разпределение на паметта. Входно/изходен интерфейс, видове процесори в ПЛК особености. Видове програмни езици STL, LAD FBD. Методи и етапи за логическо проектиране - LAD. Елементарни логически функции. Логическо проектиране с RS тригери, схеми за сравнение, броячи и таймери. Специализиран софтуер MICROWIN 4.0.SP9			
Препоръчителна литература: 1. Горанов Г. , Програмируеми логически контролери, Експрес Габрово 2012. 2. SIMATIC S7-200 Programmable Controller, SystemManual, 03/2005 Edition 08. 3. L.A. Bryan, E.A. Bryan „Programmable Controllers Theory and Implementation” Second Edition, An Industrial Text Company Publication 1997. 4. Hugh Jack, „Automating Manufacturing Systems with PLCs” 2003. 5. Clements-Jewery, K., Jeffcoat, W., „The PLC Workbook; Programmable Logic Controllers made easy”, Prentice Hall, 1996. 6. Ridley, J.E., “Introduction to Programmable Logic Controllers: The Mitsubishi Fx”, John Wiley 1997.			
Методи на преподаване: Лекции, лабораторни упражнения и протоколи.			
Методи на оценяване: писмен семестриален изпит, текущ контрол.			
Кредити по видове дейност: Аудиторна заетост: (30 часа л+30 часа лу, общо 60 часа): 2,4 кредита Извънаудиторна заетост: (90 часа): 3,6 кредита: Д.4 - подготовка на протоколи - 0,3к., Д.6 – обучение чрез електронни версии на курсове - 0,3к., Д.7 - подготовка за изпит - 1,5 к., Д.8 – подготовка за текущо оценяване на знанията – 0,5 к.; Д.14 - работа в интернет- 0,5к., Д.23 - консултация с преподавател – 0,5 к			
Език, на който се преподава: български и английски.			

Приета от КС на профилираща катедра „Комуникационна техника и технологии“ с Протокол № 4/15.04.2021 г.

Ръководител катедра:.....
/доц. д-р инж. С. Садинов/