

ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ГАБРОВО
ФАКУЛТЕТ „ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕЛЕКТРОНИКА”

Приета с решение на ФС
 Протокол № 6/ 22.06.2021 г.

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

ХАРАКТЕРИСТИКА

НА ДИСЦИПЛИНАТА “УПРАВЛЯВАЩИ СИСТЕМИ НА БАЗАТА НА PLC ”
ЗА СПЕЦИАЛНОСТ „АВТОМАТИКА, ИНФОРМАЦИОННА И УПРАВЛЯВАЩА ТЕХНИКА”
(за завършили образователно-квалификационна степен “бакалавър” или “магистър” по
специалности в професионални направления 5.2 Електротехника, електроника и автоматика
и 5.3 Комуникационна и компютърна техника), форма на обучение - редовна

Обучаваща катедра: „Автоматика, информационна и управляваща техника”

Образователно-квалиф. степен: Магистър	Вид на дисциплината: Избираема	№ по учебен план: 17.1	Година: II
Семестър: III	Брой кредити: 3	Водещ преподавател: доц. д-р инж. Стефан Иванов Иванов	
Цел на курса: Курсът има за цел да запознае студентите с основните подходи за автоматизация на промишленото производство на базата на програмируеми логически контролери.			
Необходими условия: Курсът изисква подготовка по програмиране на PLC контролери, предвидено в обучението в бакалавърските курсове по инженерните специалности. Необходими са: лекционна зала, презентационна техника (мултимедия), компютърна зала, достъп до ИНТЕРНЕТ, специализиран SCADA софтуер, лаборатория с PLC контролери			
Съдържание на курса: В курса се разглеждат основните подходи при автоматизиране на промишленото производство. Основно внимание се отделя на принципите, по които се осъществява автоматизацията на непрекъснатото и дискретното производство. В дисциплината се представя приложението на програмируемите логически контролери (PLC) във всички етапи на производството, включващи управлението на складовото стопанство, измерванията на величини, управлението на машини и съоръжения, както и контрола на качеството на продукцията. Разглежда се и взаимодействието на програмируемите логически контролери със SCADA системите, намиращи приложение в автоматизацията на промишлените предприятия.			
Препоръчителна литература: 1. David Bailey, Edwin Wright , Practical SCADA for industry, IDC Technologies, 2003 2. William T. Shaw. Cybersecurity for SCADA systems, PennWell Corporation, 2006 3. Mikell P. Groover. Automation, production systems, and computer-integrated manufacturing, Pearson Education Inc., 2008 4. Peter Rohner Automation with programmable logic controllers, University of New South Wales, 1996 5. Kevin Collins, Plc Programming for Industrial Automation, Meadow Books , 2007 6. Katariya Sanjay B, Industrial Automation Solutions for Plc, Scada, Drive and Field Instruments: Easy to Learn Industrial Automation, Notion Press, 2020 7. Vikalp Joshi, Manoj Adhikari, Raju Manoj, Rajesh Singh, Anita Gehlot, Industrial Automation: Agile DevOps Self-Assessment Maturity Model, BPB Publications; 1st edition, 2019			
Методи за преподаване: Лекции, дискусии, презентации и демонстрации.			
Методи на оценяване: Писмен изпит. Оценката се формира на базата на отворен тест с въпроси, касаещи преподавания материал.			
Кредити по видове дейност: Аудиторна заетост (24л./12 лаб. упр., Общо 36 часа): 1,4 кредита Извънаудиторна заетост (40 ч.): 1,6 кредита Д.3 Задания за извънаудиторна работа – 0,2к.; Д.4 Подготовка на протоколи – 0,2 к.; Д.7 Подготовка за семестриален изпит – 0,4к.; Д.14 Работа в интернет – 0,2; Д.15 Домашни работи – 0,2; Д.20 Разработване на доклади, реферати и други – 0,2 к.; Д.23 Консултации с преподавател – 0,2 к.			
Език, на който се преподава: български			

Програмата е приета от КС на катедра „Автоматика, информационна и управляваща техника” с Протокол № 8/16.06.2021 г.

Ръководител катедра:.....
 /доц. д-р инж. Др. Чантов/

