

ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ГАБРОВО
ФАКУЛТЕТ „ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕЛЕКТРОНИКА”

Приета с решение на ФС
 Протокол № 5/12.05.2021 г.

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

ХАРАКТЕРИСТИКА

**НА ДИСЦИПЛИНАТА "ПРОГРАМИРУЕМИ ЛОГИЧЕСКИ КОНТРОЛЕРИ"
 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: Задължителна	№ по учебен план: 6	Година: I
Семестър: I	Брой кредити: 5	Водещ преподавател: доц. д-р инж. Стефан Иванов Иванов	
<p>Цел на курса: Дисциплината “ ПРОГРАМИРУЕМИ ЛОГИЧЕСКИ КОНТРОЛЕРИ” има за задача да запознае студентите със съвременните програмируеми логически контролери (PLC) и приложението им в практиката. Курса се базира на съвременни програмируеми логически контролери. Учебният материал на курса е организиран по начин даващ необходимите познания, които трябва да усвоят студентите, за да могат да използват и прилагат в практиката възможностите, които предоставят програмируемите логически контролери. Основните знания, които се получават в настоящия курс са :</p> <ul style="list-style-type: none"> – структура и характеристики на програмируемите логически контролери; – езици за програмиране; – разработване и изграждане на системи на базата на програмируеми логически контролери. 			
<p>Необходими условия: Лекционна зала, аудио-видео оборудване, лаборатория , персонални компютри, програмируеми логически контролери, комуникационни устройства.</p>			
<p>Съдържание на курса: Структура на програмируемите логически контролери. Входни и изходни модули. Свързване на сензори и изпълнителни устройства. Комуникационни модули. Езици за програмиране на PLC контролери. Типове данни. Таймери. Броячи. Преместващи регистри. Инструкции за математически и логически операции. Подпрограми. Разработване на управляващи системи на базата на програмируеми логически контролери.</p>			
<p>Препоръчителна литература:</p> <p>I. Основна</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. W, Bolton, Programmable Logic Controllers, Elsevier, Sixth Edition, 2015 2. Khaled Kamel, Eman Kamel, Programmable Logic Controllers: Industrial Control, McGraw Hill Education, 2013 3. FESTO, Programmable Controllers, Festo Didactic GmbH, 2002 <p>II. Допълнителна</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L.A.Bryan, E.A.Bryan, Programmable Controllers. Theory and Implementation, An Industrial Text Company Publication, Atlanta , Georgia , USA, 1997 			
<p>Методи на преподаване: Лекции. Лекции презентирани с помощта на нагледни материали, слайдове на мултимедийно устройство. Демонстрации и инструкции по време на лабор. упражнения.</p>			
<p>Методи на оценяване: Работа по време на лабораторните упражнения. Отворен тест на изпита за оценяване на знанията по дисциплината..</p>			

Аудиторна заетост (30л./30 лаб. упр., Общо 60 часа): 2,4 кредита
Извънаудиторна заетост 65ч.: 2.6 кредита
Д.2 Посещение на библиотека – 0.2к.;
Д.3 Задачи за извънаудиторна работа – 0.5 к.;
Д.5 Самостоятелна работа с обучаващи програми – 0.3к.;
Д.7 Подготовка за семестриален изпит – 1 к.;
Д.19 Подготовка за занятия, представяне на варианти за решения в различни форми на презентация – 0.2 к.
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 № 7 от 11.05.2021г.

Ръководител катедра:.....

/доц. д-р инж. Др. Чантов/