

**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 - задочна

Обучаваща катедра: „Автоматика, информационна и управляваща техника”

Образователно-квалиф. степен: <b>Магистър</b>	Вид на дисциплината: <b>Задължителна</b>	№ по учебен план: <b>6</b>	Година: <b>I</b>
Семестър: <b>I</b>	Брой кредити: <b>5</b>	Водещ преподавател: <b>доц. д-р инж. Стефан Иванов Иванов</b>	
<p><b>Цел на курса:</b> Дисциплината “ <b>ПРОГРАМИРУЕМИ ЛОГИЧЕСКИ КОНТРОЛЕРИ</b>” 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"> <li>– структура и характеристики на програмируемите логически контролери;</li> <li>– езици за програмиране;</li> <li>– разработване и изграждане на системи на базата на програмируеми логически контролери.</li> </ul>			
<p><b>Необходими условия:</b> Лекционна зала, аудио-видео оборудване, лаборатория , персонални компютри, програмируеми логически контролери, комуникационни устройства.</p>			
<p><b>Съдържание на курса:</b> 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><b>Препоръчителна литература:</b></p> <p>I. Основна</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. W, Bolton, Programmable Logic Controllers, Elsevier, Sixth Edition, 2015</li> <li>2. Khaled Kamel, Eman Kamel, Programmable Logic Controllers: Industrial Control, McGraw Hill Education, 2013</li> <li>3. FESTO, Programmable Controllers, Festo Didactic GmbH, 2002</li> </ol> <p>II. Допълнителна</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. L.A.Bryan, E.A.Bryan, Programmable Controllers. Theory and Implementation, An Industrial Text Company Publication, Atlanta , Georgia , USA, 1997</li> </ol>			
<p><b>Методи на преподаване:</b> Лекции. Лекции презентирани с помощта на нагледни материали, слайдове на мултимедийно устройство. Демонстрации и инструкции по време на лабор. упражнения.</p>			
<p><b>Методи на оценяване:</b> Работа по време на лабораторните упражнения. Отворен тест на изпита за оценяване на знанията по дисциплината..</p>			

Аудиторна заетост (15л./15 лаб. упр., Общо 30 часа): 1.2 кредита  
Извънаудиторна заетост 95 ч.: 3.8 кредита  
Д.2 Посещение на библиотека – 0.3к.;  
Д.3 Задачи за извънаудиторна работа – 0.7 к.;  
Д.5 Самостоятелна работа с обучаващи програми – 0.3к.;  
Д.7 Подготовка за семестриален изпит – 1.2 к.;  
Д.19 Подготовка за занятия, представяне на варианти за решения в различни форми на презентация – 0.5 к.  
Д.20 Разработване на доклади, реферати и други – 0.3 к.;  
Д.23 Консултации с преподавател – 0.5 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/