

ZAKRES TEMATYCZNY ZAJĘĆ

Zajęcia 1: Wprowadzenie do algorytmiki SFC

Zajęcia 2: Algorytmika SFC

Zajęcia 3:

- Budowa typowego sterownika mikroprocesorowego.
- Języki programowania.
- Obszary pamięci. Adresowanie bitowe. Zarządzanie rejestrami o różnej wielkości bitowej.
- Typy zmiennych.
- Struktura programu i jej znaczenie w złożonych programach sterowania.

Zajęcia 4: Podstawowe operacje na bitach oraz wprowadzanie warunków początkowych

Zajęcia 5: Podstawowe operacje na liczbach

Zajęcia 6: Liczniki i timery oraz ich znaczenie w układach sterowania oraz szybkie liczniki (HSC)

Zajęcia 7: Obsługa zdarzeń nagłych i przypadkowych w czasie – przerwania

Zajęcia 8: Zarządzanie blokami danych. Tworzenie zmiennych w tym tablic. Wykorzystanie funkcji i bloku funkcji.

Zajęcia 9: Zarządzanie wejściami i wyjściami analogowymi

Zajęcia 10:

- Szybkie wyjścia: modulacja szerokości impulsu (PWM).
- Podstawy programowania w języku SCL.

Zajęcia 11: Zegar czasu rzeczywistego (RTC).

Zajęcia 12: Przesyłanie danych między sterownikami z wykorzystaniem Ethernetu.

Zajęcia 13:

- Diagnostyka błędów sterownika PLC:
- obsługa błędów sprzętowych,
- obsługa błędów przekroczenia czasu

ZAKRES TEMATYCZNY ZAJĘĆ

Zajęcia 14: Interfejs użytkownika. Wyświetlacz graficzny HMI z klawiaturą dotykową.

Zajęcia 15: Wprowadzenie do Node-RED.

Zajęcia 16: Budowanie pierwszych przepływów, podstawowe węzły i przepływy w Node-RED.

Zajęcia 17: Główne węzły OPC UA i S7.

Zajęcia 18: Model programowania Node-RED.

Zajęcia 19: Przepływy pośrednie Node-RED.

Zajęcia 20: Dashboardy i techniki UI w Node-RED.

Zapraszamy do udziału w projekcie!



Programowanie
Przemysłu
Przyszłości