



# WPROWADZENIE DO SYSTEMÓW AUTOMATYKI PRZEMYSŁOWEJ I STEROWANIA

Podstawy techniki sterowania

## Cel szkolenia

Szkolenie to dedykowane jest wszystkim rozpoczynającym swoją przygodę z nowoczesnymi systemami automatyki. Stanowi ono szybkie, a przede wszystkim praktyczne, wprowadzenie do systemów sterowania. Kursant w trakcie szkolenia poprzez ćwiczenia praktyczne pozna elementy składowe systemu sterowania, zasadę pracy, programowania oraz obsługi PLC, a także cechy rozproszonych systemów sterowania. Przygotowując wizualizację dla prostych obiektów uczestnik pozna cechy systemów HMI oraz SCADA, różnice pomiędzy nimi oraz zakres ich zastosowań.

## Atuty szkolenia



Obszerna dokumentacja szkoleniowa



Bogato wyposażone stanowiska



Wiedza uniwersalna i niezależna od  
zastosowanego sprzętu



Unikatowe szkolenie

Cena katalogowa: 3200.00 zł netto



Czas trwania

23 godz. | 3 dni



Godziny trwania zajęć

1. dzień 09:00-16:00  
2. dzień 08:00-16:00  
3. dzień 08:00-16:00



Zalecenia

Ogólna znajomość przemysłowych  
systemów produkcyjnych

## Grupa docelowa

- Elektrycy
- Pracownicy działów utrzymania ruchu
- Automatycy
- Projektanci systemów automatyki

## Efekty kształcenia

### Wiedza

- System sterowania - koncepcja oraz elementy składowe
- Zasada działania silnika indukcyjnego, sposób jego zasilania, rozruchu oraz sterowania, odwzorowanie układów napędowych w schemacie elektrycznym
- Systemy sterowania maszyny, linii produkcyjnej, instalacji procesowej oraz instalacji budynkowej - struktury, podstawowe cechy oraz różnice i podobieństwa
- Budowa i zasada działania PLC, tworzenie prostych programów sterowania dla PLC
- Dwustanowe zadajniki oraz elementy wykonawcze - przykłady, wykorzystywane interfejsy, sposoby łączenia
- Rozproszone peryferia systemu sterowania - systemy magistralowe, podstawowe cechy tych systemów, zasada działania oraz konfiguracji i uruchomienia systemów na przykładzie PROFIBUS oraz PROFINET
- Zadajniki oraz elementy wykonawcze wykorzystujące interfejsy analogowe - rodzaje interfejsów, ich łączenie w układach sterowania
- Lokalna wizualizacja z wykorzystaniem panela operatorskiego: współpraca PLC – OP
- Schematy elektryczne systemów automatyki - reprezentacja elementów na schemacie, zasady tworzenia i czytania schematów
- Systemy SCADA - zakres zastosowań, architektura podstawowe, różnice w stosunku do HMI

### Umiejętności

- Budowa prostych stykowych układów sterowania
- Zapis prostych programów sterowania dla PLC z wykorzystaniem języka LAD, powiązanie pomiędzy schematem elektrycznym, a programem sterowania, podgląd realizacji programu sterowania w PLC
- Czytanie schematów elektrycznych reprezentujących podstawowe układy sterowania
- Konfiguracja oraz uruchomienie komunikacji z wykorzystaniem interfejsu PROFINET
- Budowa układu sterowania silnika indukcyjnego z rozruchem bezpośrednim oraz z wykorzystaniem układu łagodnego rozruchu
- Integracja OP z PLC, tworzenie prostych ekranów wizualizacji dla panela operatorskiego

### Kompetencje społeczne

- Znajomość podstawowych architektura systemów sterowania, umiejętność do dyskusji na temat różnych architektur, dzielenia się wiedzą w tym zakresie
- Zdolność do samodzielnego poszerzania wiedzy w zakresie architektury i budowy systemów sterowania, komunikacji w systemach automatyki oraz wizualizacji

## Wybrana opinia uczestnika

" Szkolenie było angażujące i ciekawe. "

Sławomir,

WPROWADZENIE DO AUTOMATYKI PRZEMYSŁOWEJ I STEROWANIA

## Terminy szkolenia

Maj	05/05/2025 - 07/05/2025	19/05/2025 - 21/05/2025	28/05/2025 - 30/05/2025
Październik	01/10/2025 - 03/10/2025	13/10/2025 - 15/10/2025	20/10/2025 - 22/10/2025
Listopad	03/11/2025 - 05/11/2025	17/11/2025 - 19/11/2025	
Grudzień	08/12/2025 - 10/12/2025		

## Kontakt

Zadzwoń by otrzymać ofertę dla Ciebie

Hanna Łysiak [+48 664 441 921](tel:+48664441921)

## Program szkolenia

- Typowe elementy składowe oraz przykładowe architektury systemów sterowania
- Automatyzacja maszyn, linii produkcyjnych, a automatyzacja procesów - podobieństwa i różnice
- Elementy i urządzenia peryferyjne systemów sterowania – ogólna charakterystyka oraz ich reprezentacja na schematach elektrycznych
- Stykowe układy sterowania
- Napędy elektryczne - zasada działania silnika indukcyjnego, jego zasilanie oraz rozruch
- Systemy sterowania wykorzystujące PLC - budowa PLC, łączenie urządzeń peryferyjnych z modułami we/wy, tworzenie prostych programów sterowania
- Systemy rozproszonych wejść wyjść - rozwiązania klasyczne oraz wykorzystujące Ethernet, ich podstawowe cechy, konfiguracja i uruchomienie komunikacji pomiędzy PLC, a urządzeniami peryferyjnymi
- Lokalna wizualizacja - integracja systemu HMI z PLC, tworzenie prostej wizualizacji dla panela operatorskiego
- Systemy SCADA - podstawowe cechy, różnice w stosunku do systemów HMI

99%

uczestników po szkoleniu  
twierdzi, że potrafi czytać  
schematy elektryczne

95%

uczestników uznało stosunek  
teorii do praktyki szkolenia za  
dobrany prawidłowo

97%

uczestników po szkoleniu  
oceniło, że potrafi samodzielnie  
weryfikować poprawności  
działania typowych zadajników  
oraz elementów wykonawczych

76%

uczestników uznało wiedzę oraz  
sposób prowadzenia zajęć przez  
trenera za lepiej niż  
zadawalający



INTEX Sp. z o.o.  
44-102 Gliwice, ul. Portowa 4



Tel: +48 32 230 75 16  
Fax: +48 32 230 75 17



[www.intex.com.pl](http://www.intex.com.pl)  
[intex@intex.com.pl](mailto:intex@intex.com.pl)

Odwiedź nasz profil:  
[facebook](#)

INTEX Sp. z o.o. NIP 631-000-88-84, Zarej. pod nr KRS 0000134132  
w Sądzie Rejonowym w Gliwicach, X Wydział Gospodarczy Krajowego  
Rejestru Sądowego. Kapitał zakładowy 200.000 PLN.  
Bank Polska Kasa Opieki S.A. 21 1240 1343 1111 0000 2337 5017

- Statusy Approved Partner firmy SIEMENS Automation and Drives oraz Centrum Szkoleniowego SIEMENS dla technologii komunikacyjnych PROFIBUS, PROFINET, AS-i, OPC.
- Akredytacje PROFIBUS&PROFINET INTERNATIONAL Competence Center jako pierwsze i jedyne w kraju, PROFIBUS&PROFINET INTERNATIONAL Training Center jako trzecie na świecie.
- Członkostwo w Stowarzyszeniu PROFIBUS PNO Polska od początku jego powstania.
- Certyfikat zarządzania jakością według normy PN-EN ISO 9001:2015 w zakresie projektowania i organizacji szkoleń z zakresu automatyki przemysłowej
- Akredytacja i wpis do Bazy Usług Rozwojowych.