



INTEX Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością



**DIAGNOSTYKA OBWODÓW PERYFERYJNYCH PRZY UŻYCIU PROGRAMATORA W TIA PORTAL**  
podstawowe możliwości diagnostyczne programatora w zakresie pozwalającym na diagnostykę sterownika programowalnego SIEMENS S7 oraz urządzeń peryferyjnych dołączonych do modułów sygnałowych

Numer usługi 2024/07/01/5899/2203975

📍 Gliwice / stacjonarna

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 15 h

📅 21.10.2024 do 22.10.2024

2 829,00 PLN brutto

2 300,00 PLN netto

188,60 PLN brutto/h

153,33 PLN netto/h

## Informacje podstawowe

|  |  |
|--|--|
| <b>Kategoria</b>                       | Techniczne / Automatyka i robotyka   |
| <b>Identyfikator projektu</b>          | Kierunek - Rozwój  |
| <b>Sposób dofinansowania</b>           | wsparcie dla osób indywidualnych<br>wsparcie dla pracodawców i ich pracowników                                   |
| <b>Grupa docelowa usługi</b>           | Elektrycy, mechanicy oraz wszystkie inne osoby, które chcą podnieść zakres swoich kompetencji zawodowych.        |
| <b>Minimalna liczba uczestników</b>    | 1  |
| <b>Maksymalna liczba uczestników</b>   | 9  |
| <b>Data zakończenia rekrutacji</b>     | 17-10-2024   |
| <b>Forma prowadzenia usługi</b>        | stacjonarna  |
| <b>Liczba godzin usługi</b>            | 15   |
| <b>Podstawa uzyskania wpisu do BUR</b> | Certyfikat systemu zarządzania jakością wg. ISO 9001:2015 (PN-EN ISO 9001:2015) - w zakresie usług szkoleniowych |

# Cel

## Cel edukacyjny

Ogólna orientacja w zakresie budowy i możliwości programatora

Wiedza ogólna odnośnie budowy programu sterowania i jego diagnostyki z poziomu programatora

Zasady adresacji kanałów w modułach peryferyjnych sterownika

Interpretacja LED na panelu CPU

Tryby pracy CPU oraz ich zmiana z poziomu panela w CPU oraz programatora

Podstawowa znajomość narzędzi wbudowanych w programator i w sterownik, wykorzystywanych do diagnostyki samego sterownika, peryferii oraz programu sterowania

## Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

| Efekty uczenia się  | Kryteria weryfikacji   | Metoda walidacji                            |
|---|--|---|
| <p>Budowa sterownika i zasada działania sterownika –<br/>informacje podstawowe<br/>Programator – aplikacja STEP7 TIA oraz wykorzystywane interfejsy komunikacyjne<br/>Ethernet/PROFINET<br/>Nawiązywanie połączenia online ze sterownikiem za pomocą Ethernet<br/>Podgląd zawartości sterownika<br/>Program sterowania – bloki programowe i ich realizacja – informacje podstawowe<br/>Wykorzystanie Online Diagnostics w celu identyfikacji CPU, odczytu bufora diagnostycznego, czasu realizacji programu</p> | <p>Samodzielność w wykonywaniu zadań oraz czytaniu schematów elektrycznych</p> | <p>Obserwacja w warunkach rzeczywistych</p> |

| Efekty uczenia się  | Kryteria weryfikacji  | Metoda walidacji                     |
|---|---|--------------------------------------|
| Praca z projektem offline: przegląd bloków programowych, struktura programu, tablica symboli, porównanie z projektem w CPU<br>Praca z projektem w sterowniku: wykonanie kopii projektu<br>Diagnostyka modułów peryferyjnych<br>Diagnostyka układu sterowania: podgląd zmiennych, wejść i wyjść, modyfikacja wyjść z wykorzystaniem tablicy Watch Table<br>Podstawowa diagnostyka programu: wyszukiwanie zmiennych, monitorowanie realizacji programu w zapisie LAD<br>Błędy krytyczne - reakcja sterownika oraz ich identyfikacja z wykorzystaniem Bufora diagnostycznego | Samodzielność w wykonywaniu zadań oraz czytaniu schematów elektrycznych | Obserwacja w warunkach rzeczywistych |

## Kwalifikacje

### Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

#### Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji zawiera opis efektów uczenia się?

Tak

Pytanie 2. Czy dokument potwierdza, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji?

Tak

Pytanie 3. Czy dokument potwierdza zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

Tak

## Program

- Budowa sterownika i zasada działania sterownika – informacje podstawowe
- Programator – aplikacja STEP7 TIA oraz wykorzystywane interfejsy komunikacyjne Ethernet/PROFINET
- Nawiązywanie połączenia online ze sterownikiem za pomocą Ethernet
- Podgląd zawartości sterownika
- Program sterowania – bloki programowe i ich realizacja – informacje podstawowe

- Wykorzystanie Online Diagnostics w celu identyfikacji CPU, odczytu bufora diagnostycznego, czasu realizacji programu
- Praca z projektem offline: przegląd bloków programowych, struktura programu, tablica symboli, porównanie z projektem w CPU
- Praca z projektem w sterowniku: wykonanie kopii projektu
- Diagnostyka modułów peryferyjnych
- Diagnostyka układu sterowania: podgląd zmiennych, wejść i wyjść, modyfikacja wyjść z wykorzystaniem tablicy Watch Table
- Podstawowa diagnostyka programu: wyszukiwanie zmiennych, monitorowanie realizacji programu w zapisie LAD
- Błędy krytyczne - reakcja sterownika oraz ich identyfikacja z wykorzystaniem Bufora diagnostycznego

## Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 2

| Przedmiot / temat zajęć  | Prowadzący      | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|--|-----------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| <div style="background-color: #c00000; color: white; padding: 2px; display: inline-block;">1 z 2</div><br>DIAGNOSTYKA<br>OBWODÓW<br>PERYFERYJNYCH PRZY UŻYCIU<br>PROGRAMATORA W TIA PORTAL | Piotr Szyngiera | 21-10-2024            | 09:00               | 16:00               | 07:00         |
| <div style="background-color: #c00000; color: white; padding: 2px; display: inline-block;">2 z 2</div><br>DIAGNOSTYKA<br>OBWODÓW<br>PERYFERYJNYCH PRZY UŻYCIU<br>PROGRAMATORA W TIA PORTAL | Piotr Szyngiera | 22-10-2024            | 08:00               | 16:00               | 08:00         |

## Cennik

### Cennik

| Rodzaj ceny          | Cena         |
|----------------------|--------------|
| Koszt usługi brutto  | 2 829,00 PLN |
| Koszt usługi netto   | 2 300,00 PLN |
| Koszt godziny brutto | 188,60 PLN   |
| Koszt godziny netto  | 153,33 PLN   |

# Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

## Piotr Szyngiera

Wysokiej klasy fachowiec z dziedziny elektroniki. Jako absolwent i długoletni wykładowca wydziału Automatyki Elektroniki i Informatyki posiada szeroką wiedzę w zakresie sterowników przemysłowych nie tylko pod kątem aplikacyjnym ale również pod kątem budowy i wnętrza.

W dziedzinie automatyki przemysłowej specjalizuje się nie tylko w urządzeniach opartych na sterownikach z rodziny SIMATIC S5 oraz S7-200 – które nadal z powodzeniem funkcjonują w wielu zakładach produkcyjnych – ale także w najnowszych produktach SIEMENS S7-1200/1500, S7-300 czy LOGO.

Na szkoleniach łączy swoją wiedzę praktyczną i doświadczenie ze współpracy ze służbami utrzymania ruchu z umiejętnościami dydaktycznymi, co sprawia, że głęboka wiedza merytoryczna przekazywana jest w sposób przystępny i ciekawy.

## Informacje dodatkowe

### Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Uczestnik szkolenia otrzymuje drukowane materiały dydaktyczne, w pełni wyposażone stanowisko szkoleniowe, laptopa oraz materiały do samodzielnego nauki. Otrzymuje także 2 języczne (polsko-angielskie) zaświadczenie o uczestnictwie w szkoleniu.

### Warunki uczestnictwa

Warunki uczestnictwa:

[https://www.intex.com.pl/wp-content/uploads/2016/06/ogolne\\_warunki\\_umowne\\_INTEX\\_2021.pdf](https://www.intex.com.pl/wp-content/uploads/2016/06/ogolne_warunki_umowne_INTEX_2021.pdf)

### Informacje dodatkowe

Informacje organizacyjne oraz merytoryczne dostępne są w załączonej karcie informacyjnej szkolenia.

## Adres

ul. Portowa 4  
44-102 Gliwice  
woj. śląskie

Siedziba Intex; doskonały dojazd i lokalizacja; bezpośrednie sąsiedztwo Hotelu Malinowski Business; 20% rabat w hotelu dla uczestników szkoleń na hasło Intex; bezpłatny, monitorowany parking

### Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi

- Laboratorium komputerowe
- Udogodnienia dla osób ze szczególnymi potrzebami

## Kontakt



**Hanna Łysiak**

**E-mail** [hlysiak@intex.com.pl](mailto:hlysiak@intex.com.pl)

**Telefon** (+48) 664 441 921