



EDU-AUTOMATYKA
KAROL RYBANIEC

Brak ocen dla tego dostawcy

Programowanie sterowników PLC S7-1200 w języku LAD oraz wizualizacja procesu na panelach HMI – szkolenie poziom podstawowy i średniozaawansowany

Numer usługi 2025/09/02/193752/2979873

📍 Kozienice / stacjonarna

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 60 h

📅 01.11.2025 do 30.11.2025

8 000,00 PLN brutto

8 000,00 PLN netto

133,33 PLN brutto/h

133,33 PLN netto/h

Informacje podstawowe

Kategoria

Techniczne / Automatyka i robotyka

Grupa docelowa usługi

Grupą docelową są osoby dorosłe, które chcą zdobyć lub poszerzyć kompetencje w zakresie automatyki przemysłowej, w tym pełnoletni uczniowie i studenci kierunków technicznych, w szczególności kierunków elektrycznych i pokrewnych, planujący rozwój zawodowy w tym obszarze. Uczestnikami mogą być również osoby chcące rozpocząć pracę w działach utrzymania ruchu w zakładach produkcyjnych, gdzie znajomość programowania sterowników PLC i wizualizacji procesów na panelach HMI jest kluczowa. Szkolenie nie wymaga wcześniejszego doświadczenia zawodowego, wskazana jest jednak podstawowa znajomość obsługi komputera i logicznego myślenia, co umożliwi skuteczne wykonywanie ćwiczeń praktycznych z programowania sterowników i wizualizacji procesów.

Minimalna liczba uczestników

2

Maksymalna liczba uczestników

8

Data zakończenia rekrutacji

31-10-2025

Forma prowadzenia usługi

stacjonarna

Liczba godzin usługi

60

Podstawa uzyskania wpisu do BUR

Certyfikat systemu zarządzania jakością wg. ISO 9001:2015 (PN-EN ISO 9001:2015) - w zakresie usług szkoleniowych

Cel

Cel edukacyjny

Usługa przygotowuje do samodzielnego programowania sterowników PLC S7-1200 w języku LAD oraz tworzenia wizualizacji procesów na panelach HMI, w tym konfiguracji, obsługi bloków, sterowania procesami przemysłowymi i tworzenia interfejsów operatorskich, co pozwala uczestnikom na praktyczne wdrażanie automatyzacji w środowisku produkcyjnym.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Stosuje wiedzę dotyczącą budowy i konfiguracji sterowników PLC S7-1200	definiuje typy bloków (OB, FB, FC, DB) i ich zastosowanie	Test teoretyczny
	rozróżnia typy danych i sposób ich adresowania	Test teoretyczny
	opisuje funkcje podstawowych operatorów logicznych i arytmetycznych	Test teoretyczny
Programuje proste aplikacje w języku LAD	tworzy projekt w środowisku TIA Portal	Analiza dowodów i deklaracji
	implementuje kod programu z użyciem styku NO oraz operatorów logicznych	Analiza dowodów i deklaracji
	wgrywa i uruchamia aplikację na symulatorze PLC	Analiza dowodów i deklaracji
Wdraża funkcje sterowania procesami przemysłowymi	programuje liczniki i timery do sterowania elementami linii produkcyjnej	Analiza dowodów i deklaracji
	projektuje logikę procesu dla zbiornika z dopływem, mieszaniem i opróżnianiem	Analiza dowodów i deklaracji
	testuje poprawność działania programu w środowisku symulacyjnym	Obserwacja w warunkach symulowanych
	projektuje ekrany wizualizacyjne i przypisuje zmienne procesowe	Analiza dowodów i deklaracji
	konfiguruje alarmy, logowanie wartości i receptury	Analiza dowodów i deklaracji
Tworzy i obsługuje wizualizacje procesów na panelach HMI	buduje wielojęzyczny interfejs użytkownika	Analiza dowodów i deklaracji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Diagnostuje i analizuje działanie układów sterowania	identyfikuje błędy konfiguracji i kodu programu	Obserwacja w warunkach symulowanych
	analizuje komunikaty diagnostyczne sterownika	Obserwacja w warunkach symulowanych
	sprawdza reakcję programu na sytuacje symulujące awarie	Obserwacja w warunkach symulowanych
Stosuje zasady współpracy i etyki zawodowej w pracy zespołowej	komunikuje wyniki pracy z zespołem w sposób zrozumiały i rzeczowy	Obserwacja w warunkach symulowanych
	stosuje zasady cierpliwości i odpowiedzialności podczas rozwiązywania problemów technicznych	Obserwacja w warunkach symulowanych
	ocenia swoje mocne i słabe strony i planuje dalszy rozwój kompetencji technicznych	Obserwacja w warunkach symulowanych

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

Warunki osiągnięcia celu edukacyjnego

Dla osiągnięcia celu edukacyjnego uczestnik powinien posiadać podstawowe umiejętności obsługi komputera oraz zdolność logicznego myślenia. Szkolenie adresowane jest do dorosłych osób indywidualnych – pracowników technicznych, osób planujących zatrudnienie w działach utrzymania ruchu, a także pełnoletnich uczniów i studentów kierunków technicznych. Doświadczenie zawodowe nie jest

wymagane, mile widziana jest jednak podstawowa wiedza techniczna z zakresu elektryki lub automatyki.

Zakres tematyczny

Dzień 1

1. Instalacja TIA PORTAL
2. Opis środowiska na przykładzie ekranów Portal view oraz Project view.
3. Języki programowania dla sterowników Siemens serii S7
4. Adresowanie obszarów pamięci
5. Pojęcia związane ze zmiennymi oraz parametrami
6. Typy danych
7. Typy bloków: OB FB FC DB

Dzień 2

1. Instancje
2. Praktyki dobrego programowania
3. Pierwszy projekt „Wysterowanie wyjścia cyfrowego sterownika PLC z pomocą styku NO” w języku LAD
 - a. Konfiguracja sprzętowa
 - b. Pisanie kodu programu
 - c. Wgranie do symulatora PLC
 - d. Test programu.

Dzień 3

1. Omówienie użycia operatorów: AND, OR, NOT
2. Omówienie użycia funkcji: CALCULATE, NORM, SCALE, MOVE, ADD, SUB
3. Omówienie timer on i of delay
4. Omówienie up, down, up/down counter.

Dzień 4

Praktyczne zastosowanie operatorów i funkcji w programach:

1. Sterowanie szatnią
2. Sterowanie zbiornikiem z wodą
3. Myjnia samochodowa

Dzień 5

Praktyczne zastosowanie operatorów i funkcji w programach:

1. Sterowanie linią transportującą produkty z uwzględnieniem oszczędności energii
2. Sterowanie inteligentnymi schodami ruchomymi z uwzględnieniem oszczędności energii
3. Utworzenie i programowanie bloku funkcji FC

Dzień 6

Praktyczne zastosowanie operatorów i funkcji w programach:

1. Utworzenie i programowanie funkcji FB oraz bloku DB.
2. Sterowanie procesem przemysłowym odbywającym się automatycznie w cyklu: kontrola dopływu medium do zbiornika (pompy i zawory), kontrola procesu mieszania medium w zbiorniku (mieszalnik), opróżnianie zbiornika z gotowym produktem(zawór spustowy).

Dzień 7

1. Dodawanie panelu do projektu
2. Symulator i panel – porównanie
3. Tworzenie i zarządzanie ekranami wizualizacyjnymi

Dzień 8

1. Konfiguracja alarmów
2. Diagnostyka sterownika

Dzień 9

1. Zarządzanie użytkownikami
2. Logowanie wartości procesowych
3. Praca z recepturami

Dzień 10

1. Wielojęzyczny interfejs użytkownika
2. Wizualizacja linii transportującej produkty

Dzień 11

1. Wizualizacja sterowania zbiornikiem z wodą
2. Wizualizacja sterowania myjnią samochodową

Dzień 12

1. Wizualizacja sterowania procesem przemysłowym odbywającym się automatycznie w cyklu: kontrola dopływu medium do zbiornika (pompy i zawory), kontrola procesu mieszania medium w zbiorniku (mieszalnik), opróżnianie zbiornika z gotowym produktem(zawór spustowy).
2. Egzamin kończący szkolenie: napisanie kodu programu na sterownik S7-1200 oraz stworzenie wizualizacji procesu na panelu HMI.

Szkolenie obejmuje 60 godzin dydaktycznych, w tym godzin zajęć teoretycznych i godzin zajęć praktycznych

Warunki organizacyjne

- Szkolenie grupowe, maksymalnie 8 uczestników.
- Każdy uczestnik korzysta z własnego stanowiska komputerowego z dostępem do środowiska TIA Portal;
- Czas trwania szkolenia podany w godzinach zegarowych
- Przerwy wliczają się w czas trwania usługi.
- Usługa jest realizowana w godzinach dydaktycznych.
- Forma zajęć: ćwiczenia praktyczne, prezentacje i analiza przykładów w środowisku symulacyjnym.
- Metody walidacji efektów uczenia się: obserwacja w warunkach symulowanych, analiza dowodów i deklaracji

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 0

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
Brak wyników.					

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	8 000,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	8 000,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	133,33 PLN
Koszt osobogodziny netto	133,33 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

KAROL RYBANIEC

Elektryk, automatyk, pedagog, wychowawca i szkoleniowiec oraz nauczycielem przedmiotów elektrycznych. Posiada aktualne kwalifikacje i doświadczenie.

- 27.09.2020r. Ukończone studia podyplomowe na Wydziale Mechatroniki w instytucie automatyki i robotyki Politechniki Warszawskiej na kierunku: Automatyka
- 09.07.2021r. Szkolenie stacjonarne w siedzibie firmy SONEL „Pomiary ochronne i odbiorcze w instalacjach elektrycznych oraz fotowoltaicznych”
- 11.06.2024r. Warsztaty stacjonarne dla automatyków w Siemens: SIMATIC Innovation Tour 2024 Warszawa
- 01.2024 do 06.2025 – Udział w następujących webinarach Siemens:
 - Sztuczna inteligencja w aplikacji Pick&Place - Pick AI
 - S7-1500T - dynamiczne tworzenie krzywek programowych
 - WinCC Unified - wykorzystanie modułu Openness
 - SIMATIC Modular Application - Standard Module Type Package
 - Komunikacja z bazami danych SQL w WinCC Unified
 - Rozszerzone funkcje Safety w S210 sterowane przez 1500TF
 - SIMATIC S7-1500V – Wirtualizacja sterownika PLC: konfiguracja, integracja i korzyści
 - SIMOVE - rozwiązania dla wózków AGV/AMR
 - Zarządzanie certyfikatami w WinCC Unified
 - Przegląd systemu LOGO!
 - LOGO! CIM – wiele protokołów komunikacyjnych w jednym module
 - LOGO! 8.4 nowości
 - Komunikacja Modbus TCP/IP Unified
- 31.03.2025r. Ukończone studia podyplomowe w Wyższej Szkole Kształcenia Zawodowego na kierunku: Odnawialne Źródła Energii i zarządzanie odpadami.
- 03.06.2025r. Warsztaty stacjonarne dla automatyków w Siemens: SIMATIC Innovation Tour 2025 Warszawa

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Uczestnicy otrzymują pendrive'y z materiałami: wersje demo programu, przykładowe programy, materiały w formie pdf (opisy ćwiczeń, części teoretycznej)

Informacje dodatkowe

Podstawa zwolnienia z VAT

Adres

ul. Warszawska 72

26-900 Kozienice

woj. mazowieckie

Zespół Szkół im. Legionów Polskich

Kontakt



Karol Rybaniec

E-mail k.rybaniec@eduautomatyka.iq.pl

Telefon (+48) 790 200 891