



EDU-AUTOMATYKA
KAROL RYBANIEC

Brak ocen dla tego dostawcy

Programowanie sterowników PLC S7-1200 w języku LAD oraz wizualizacja procesu na panelach HMI od podstaw do poziomu średniozaawansowanego – szkolenie zakończone kwalifikacją

Numer usługi 2025/11/27/193752/3176986

📍 Kozienice / stacjonarna

🏢 Usługa szkoleniowa

🕒 60 h

📅 03.03.2026 do 28.03.2026

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

02-03-2026

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 i tworzenia wizualizacji procesów na panelach HMI, w tym konfiguracji, sterowania procesami przemysłowymi i tworzenia interfejsów operatorskich, co pozwala na praktyczne wdrażanie automatyzacji w środowisku produkcyjnym.

Walidację efektów uczenia się prowadzi podmiot zewnętrzny - Baza Rozwoju Sp. z o.o. Walidator posiada doświadczenie zdobyte nie wcześniej niż 5 lat przed datą publikacji usługi w BUR.

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
	rozdziela typy danych i sposób ich adresowania	Test teoretyczny
	opisuje funkcje podstawowych operatorów logicznych i arytmetycznych	Test teoretyczny
	tworzy projekt w środowisku TIA Portal	Analiza dowodów i deklaracji
Programuje proste aplikacje w języku LAD	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
	programuje liczniki i timery do sterowania elementami linii produkcyjnej	Analiza dowodów i deklaracji
Wdraża funkcje sterowania procesami przemysłowymi	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
Tworzy i obsługuje wizualizacje procesów na panelach HMI	konfiguruje alarmy, logowanie wartości i receptury	Analiza dowodów i deklaracji
	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

Inne kwalifikacje

Uznane kwalifikacje

Pytanie 4. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kwalifikacji jest rozpoznawalny i uznawalny w danej branży/sektorze (czy certyfikat otrzymał pozytywne rekomendacje od co najmniej 5 pracodawców danej branży/sektorów lub związku branżowego, zrzeszającego pracodawców danej branży/sektorów)?

TAK

Informacje

Podstawa prawna dla Podmiotów / kategorii Podmiotów	uprawnione do realizacji procesów walidacji i certyfikowania na mocy innych przepisów prawa
Nazwa Podmiotu prowadzącego walidację	Baza Rozwoju Sp. z o.o.
Nazwa Podmiotu certyfikującego	Baza Rozwoju Sp. z o.o.

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 lekcyjnych (48 godzin zegarowych), w tym 6 godzin zajęć teoretycznych i 54 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 lekcyjnych.
- Przerwy wliczają się w czas trwania usługi.
- 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: 14

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 14 Instancje, praktyki dobrego programowania, pierwszy projekt.	KAROL RYBANIEC	03-03-2026	15:00	18:00	03:00
2 z 14 Wprowadzenie do TIA PORTAL: instalacja, opis, języki, programowanie, zmienne, typy danych, typy bloków	KAROL RYBANIEC	05-03-2026	15:00	17:15	02:15
3 z 14 Operatory AND OR NOT, Funkcje: CALCULATE, NORM, SCALE, MOVE, ADD, SUB	KAROL RYBANIEC	07-03-2026	07:30	13:15	05:45
4 z 14 Programy sterowania: szatnią, zbiornikiem z wodą, myjnią samochodową	KAROL RYBANIEC	10-03-2026	15:00	17:15	02:15
5 z 14 Programy: sterowanie linią transportującą produkty, inteligentnymi schodami ruchomymi - przykłady programów z oszczędnością energii elektrycznej.	KAROL RYBANIEC	12-03-2026	15:00	18:00	03:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
6 z 14 FB oraz DB. Sterowanie procesem przemysłowym odbywającym się automatycznie w cyklu: kontrola dopływu medium do zbiornika (pompy i zawory), kontrola procesu mieszania medium w zbiorniku.	KAROL RYBANIEC	14-03-2026	07:30	13:15	05:45
7 z 14 Dodawanie panelu do projektu. Symulator i panel - porównanie. Tworzenie i zarządzanie ekranami wizualizacyjnymi.	KAROL RYBANIEC	17-03-2026	15:00	17:15	02:15
8 z 14 Konfiguracja alarmów. Diagnostyka sterownika	KAROL RYBANIEC	19-03-2026	15:00	18:00	03:00
9 z 14 Zarządzanie użytkownikami. Logowanie wartości procesowych. Praca z recepturami	KAROL RYBANIEC	21-03-2026	07:30	13:15	05:45
10 z 14 Wielojęzyczny interfejs użytkownika. Wizualizacja linii transportującej produkty.	KAROL RYBANIEC	24-03-2026	15:00	17:15	02:15

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
11 z 14 Wizualizacja sterowania zbiornikiem z wodą. Wizualizacja sterowania myjnią samochodową .	KAROL RYBANIEC	26-03-2026	15:00	18:00	03:00
12 z 14 Wizualizacja sterowania procesem przemysłowym.	KAROL RYBANIEC	28-03-2026	07:30	10:30	03:00
13 z 14 Przerwa	KAROL RYBANIEC	28-03-2026	10:30	11:00	00:30
14 z 14 Egzamin	-	28-03-2026	11:00	14:15	03:15

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
W tym koszt walidacji brutto	100,00 PLN
W tym koszt walidacji netto	100,00 PLN
W tym koszt certyfikowania brutto	70,00 PLN
W tym koszt certyfikowania netto	70,00 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

KAROL RYBANIEC

Trener posiada doświadczenie zdobyte nie wcześniej niż 5lat przed datą publikacji usługi w BUR.

Elektryk, automatyk, pedagog, wychowawca i szkoleniowiec oraz nauczyciel

- 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

- 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: Usługa szkoleniowa jest zwolniona z podatku VAT na

podstawie art. 43 ust. 1 pkt 29 lit. a ustawy z dnia 11 marca 2004 r.

o podatku od towarów i usług (Dz.U. 2024 poz. 361 z późn. zm.) jako

usługa kształcenia zawodowego finansowana ze środków publicznych.

Warunkiem ukończenia szkolenia jest udział w co najmniej 80% zajęć.

Frekwencja uczestników będzie potwierdzana za pomocą imiennej listy obecności podpisywanej na każdych zajęciach.

Uczestnicy przyjmują do wiadomości, że usługa z dofinansowaniem może być poddana monitoringowi z ramienia Operatora lub PARP i wyrażają na to zgodę

Usługa rozwojowa nie jest świadczona przez podmiot pełniący funkcję Operatora lub Partnera Operatora w danym projekcie PSF lub w którymkolwiek Regionalnym Programie lub FERS albo przez podmiot powiązany z Operatorem lub Partnerem kapitałowo lub osobowo.

Cena usługi nie obejmuje kosztów niezwiązanych bezpośrednio z usługą rozwojową, w szczególności kosztów środków trwałych.

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