Możliwość dofinansowania

Szkolenie: Programowanie Siemens SIMATIC S7-1200 w TIA Portal – poziom 1 (TIA1200-1)

Numer usługi 2023/12/19/5274/2041402

3 444,00 PLN brutto
2 800,00 PLN netto
98,40 PLN brutto/h
80,00 PLN netto/h

EMT-SYSTEMS Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością

★★★★½

Gliwice / stacjonarna
Usługa szkoleniowa
35 h
18.11.2024 do 22.11.2024

Informacje podstawowe

Kategoria	Techniczne / Automatyka i robotyka
Sposób dofinansowania	wsparcie dla osób indywidualnych wsparcie dla pracodawców i ich pracowników
Grupa docelowa usługi	Szkolenie jest adresowane do: • pracowników utrzymania ruchu, automatyków, elektryków i elektroników, • wszystkich zainteresowanych pozyskaniem wiedzy z zakresu Programowania Sterowników Logicznych PLC Siemens SIMATIC S7-1200. **Usługa również adresowana dla uczestników projektu "Opolskie Kształcenie Ustawiczne".** **Wymagania wstępne:** Ogólna wiedza techniczna, bardzo dobra znajomość obsługi komputera w systemie MS - Windows, podstawowa znajomość przekaźnikowych systemów sterowania.
Minimalna liczba uczestników	6
Maksymalna liczba uczestników	10
Forma prowadzenia usługi	stacjonarna
Liczba godzin usługi	35
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

Szkolenie podstawowe, przygotowujące do samodzielnego programowania najpopularniejszego sterownika stosowanego w przemyśle. Szkolenie wdraża uczestnika w środowisko TIA Portal rodziny sterowników S7–1200, ucząc ich budowy, konfiguracji, obsługi i diagnostyki - jest solidną podstawą w zawodzie programisty. Osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się pozwoli na rozpoczęcie pracy ze sterownikiem i swobodne poruszanie się wśród zagadnień, z którymi na co dzień spotyka się początkujący automatyk.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Programowanie sterowników SIEMENS SIMATIC S7-1200 w stopniu podstawowym	charakteryzuje budowę i funkcjonowanie sterowników logicznych serii S7-1200,	Test teoretyczny
	omawia możliwości modernizacji, usprawnień, tworzenia nowych systemów sterowania w oparciu o sterowniki Siemens SIMATIC S7-1200,	Test teoretyczny
	obsługuje zintegrowane środowisko programistyczne Siemens TIA Portal na poziomie podstawowym,	Test teoretyczny
	samodzielnie monitoruje i modyfikuje istniejący program w językach LAD/FBD z wykorzystaniem edytora STEP7,	Test teoretyczny
	programuje, konfiguruje, obsługuje i diagnozuje sterowniki SIEMENS SIMATIC S7-1200 w stopniu podstawowym.	Test teoretyczny
	widzi potrzebę samokształcenia się z zakresu programowania sterowników logicznych w środowisku TIA Portal,	Test teoretyczny
	analizuje przyczyny problemów technicznych, szuka sposobów ich rozwiązania pracując w zespole	Test teoretyczny

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

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

Tak, opis efektów uczenia się znajduje się na certyfikacie.

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

Tak, certyfikat potwierdza przeprowadzenie walidacji w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji.

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

Tak, certyfikat potwierdza rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji.

Program

Zakres tematyczny

Program usługi obejmuje 35 godzin zegarowych.

Dzień 1	1. Środowisko TIA Portal – wprowadzenie 2. Języki programowania sterowników PLC Siemens 3. Pierwszy projekt w TIA Portal 4. Podstawowa diagnostyka PLC, Web server 5. Tagi – nazwa symboliczna i adres 6. Podstawowe operacje binarne w języku LAD 7. Sposób realizacji programu przez sterownik PLC 8. Narzędzie Cross-references
Dzień 2	1. Konfiguracja panelu operatorskiego HMI 2. Podstawowe elementy wizualizacji HMI - część I 3. Wykorzystanie bloków FC – idea programowania strukturalnego 4. Instrukcje folderu Bit logic operations 5. Przerzutniki RS/SR 6. Monitorowanie zmiennych – Watch table 7. Forsowanie zmiennych – Force table 8. Operacja detekcji zbocza 9. Bloki danych DB, pamięć systemowa M – wprowadzenie
Dzień 3	1. Podstawowe elementy wizualizacji HMI cz. II 2. Programowanie w języku FBD 3. Wykorzystanie zmiennych o długości BYTE, WORD i DWORD 4. Organizacja pamięci – kolejność bajtów Big Endian, Little Endian 5. Zależność pomiędzy rozmiarem, a typem danych
Dzień 4	1. Rozkaz MOVE 2. Formaty reprezentacji liczb 3. Wprowadzanie wartości binarnych, szesnastkowych oraz dziesiętnych z poziomu programu PLC 4. Operacje matematyczne 5. Konwersja typów liczbowych 6. Narzędzie Assignment List 7. Układy zliczające, operacje porównania
Dzień 5	1. Układy odmierzające czas – Timery 2. Upload – pobranie programu z PLC 3. Kopie zapasowe Online backups 4. Archiwizacja projektu 5. Formatowanie pamięci CPU

Warunki niezbędne do osiągnięcia celu usługi: Ogólna wiedza techniczna, bardzo dobra znajomość obsługi komputera w systemie MS - Windows, podstawowa znajomość przekaźnikowych systemów sterowania.

Warunki organizacyjne:

Każdy uczestnik szkolenia ma do dyspozycji indywidualne stanowisko szkoleniowe przeznaczone do nauki zadań i rozwiązań przemysłowych opartych o zastosowanie sterownika **Siemens S7-1200**. Stanowisko szkoleniowe składa się ze sterownika wyposażonego w moduły wejść/wyjść cyfrowych i analogowych połączonego z symulatorem sygnałów cyfrowych i analogowych wejściowych oraz wyjściowych. Dodatkowo każdy sterownik połączony jest ze stanowiskiem wykonawczym zawierającym wyspę zaworową, manipulator, zestaw czujników informujących o krańcowych położeniach siłowników oraz przyciski impulsowe.

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 9

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 9 Środowisko TIA Portal – wprowadzenie, Języki programowania sterowników PLC Siemens, Pierwszy projekt w TIA Portal, Podstawowa diagnostyka PLC,	Arkadiusz Domoracki	18-11-2024	10:00	13:00	03:00
2 z 9 Web server, Tagi – nazwa symboliczna i adres, Podstawowe operacje binarne w języku LAD, Sposób realizacji programu przez sterownik PLC, Narzędzie Cross-references	Arkadiusz Domoracki	18-11-2024	13:00	16:00	03:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
3 z 9 Konfiguracja panelu operatorskiego HMI, Podstawowe elementy wizualizacji HMI - część I, Wykorzystanie bloków FC – idea programowania strukturalnego, Instrukcje folderu Bit logic operations	Arkadiusz Domoracki	19-11-2024	08:00	12:00	04:00
4 z 9 Przerzutniki RS/SR, Monitorowanie zmiennych – Watch table, Forsowanie zmiennych – Force table, Operacja detekcji zbocza, Bloki danych DB, pamięć systemowa M – wprowadzenie	Arkadiusz Domoracki	19-11-2024	12:00	16:00	04:00
5 z 9 Podstawowe elementy wizualizacji HMI cz.II,Programowanie w języku FBD,Wykorzystanie zmiennych o długości BYTE,WORD i DWORD,Organizacja pamięci,Little Endian,Zależność pomiędzy rozmiarem,a typem danych	Arkadiusz Domoracki	20-11-2024	08:00	16:00	08:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
6 z 9 Rozkaz MOVE, Formaty reprezentacji liczb, Wprowadzanie wartości binarnych, szesnastkowych oraz dziesiętnych z poziomu programu PLC,	Arkadiusz Domoracki	21-11-2024	08:00	12:00	04:00
7 z 9 Operacje matematyczne, Konwersja typów liczbowych, Narzędzie Assignment List, Układy zliczające, operacje porównania	Arkadiusz Domoracki	21-11-2024	12:00	16:00	04:00
8 z 9 Układy odmierzające czas – Timery, Upload – pobranie programu z PLC, Kopie zapasowe Online backups, Archiwizacja projektu, Formatowanie pamięci CPU	Arkadiusz Domoracki	22-11-2024	08:00	12:45	04:45
9 z 9 Walidacja	-	22-11-2024	12:45	13:00	00:15

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	3 444,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	2 800,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	98,40 PLN

Koszt osobogodziny netto	80,00 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1

1 z 1

Arkadiusz Domoracki

Specjalista z dziedziny Systemy sterowania i wizualizacji, dedykowany prowadzący z zakresu Programowanie PLC. W EMT-Systems posiada 8-letnie doświadczenie w prowadzeniu zajęć dydaktycznych. W ciągu ostatnich pięciu lat z zakresu Programowanie PLC przeprowadził następującą liczbę szkoleń: ok. 107. Dedykowany prowadzący szkoleń z zakresu sterowników SIEMENS SIMATIC S7-1200 w TIAPortal. Realizator wielu prac naukowo-badawczych w tym wdrożeń układów napędowych w maszyny i urządzenia. Autor licznych publikacji z tematyki napędu elektrycznego, energoelektroniki, elektroniki i systemów sterowania. Specjalizacja: Systemy sterowania i wizualizacji. Wykształcenie: Doktor nauk technicznych.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Materiały szkoleniowe do programowania w środowisku Siemens Step7 Basic przekazywane są kursantom w postaci autorskiego skryptu. Kursanci otrzymują również materiały piśmiennicze (notes, długopis).

Informacje dodatkowe

Przed zgłoszeniem na usługę prosimy o kontakt w celu potwierdzenia dostępności wolnych miejsc.

EMT-Systems Sp. z o. o. zastrzega sobie prawo do nieuruchomienia szkolenia w przypadku niewystarczającej liczby zgłoszeń (min. 6 uczestników). W tej sytuacji uczestnik zostanie poinformowany o najbliższym możliwym do zrealizowania terminie.

Istnieje możliwość zwolnienia usługi z podatku VAT na podstawie § 3 ust. 1 pkt. 14 rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 20.12.2013r. w sprawie zwolnień od podatku od towarów i usług oraz warunków stosowania tych zwolnień (DZ.U.2013, poz. 1722 z późn. zm.), w przypadku, gdy Przedsiębiorca/Uczestnik otrzyma dofinansowanie na poziomie co najmniej 70% ze środków publicznych. Warunkiem zwolnienia jest dostarczenie do firmy szkoleniowej stosownego oświadczenia na co najmniej 1 dzień roboczy przed szkoleniem. W innej sytuacji należy doliczyć podatek VAT w wysokości 23%.

Adres

ul. Bojkowska 35A
44-100 Gliwice
woj. śląskie

Siedziba Centrum Szkoleń Inżynierskich, na którą składają się biura, pracownie i laboratoria szkoleniowe – znajduje się w doskonałej lokalizacji, niedaleko zjazdu z A4 (zjazd Sośnica). Szkolenia prowadzone są w budynku nr 3 Cechownia przy ulicy Bojkowskiej 35A na terenie kompleksu inwestycyjnego "Nowe Gliwice".

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi
- Laboratorium komputerowe

Kontakt

Katarzyna Miłoszewska

E-mail katarzyna.miloszewska@emt-systems.pl
Telefon (+48) 506 589 491