



EMT-SYSTEMS
Spółka z
ograniczoną
odpowiedzialnością
★★★★★ 4,6 / 5
3 299 ocen

Szkolenie: Programowanie układów elektropneumatycznych z zastosowaniem sterownika Siemens LOGO (P5)

Numer usługi 2026/04/29/5274/3523126

📍 Gliwice
🏢 Usługa szkoleniowa
📅 stacjonarna
👥 Zajęcia grupowe
🕒 14:00 h
📅 19.04.2027 do 20.04.2027

2 703,54 PLN brutto
2 198,00 PLN netto
193,11 PLN brutto/h
157,00 PLN netto/h
166,67 PLN cena rynkowa ⓘ

Informacje podstawowe

Kategoria

Techniczne / Mechanika i mechatronika

Grupa docelowa usługi

Szkolenie kierowane jest do kadry technicznej zajmującej się obsługą urządzeń elektropneumatycznych oraz inżynierów (projektanci, konstruktorzy, automatycy i technologowie), a także osób zainteresowanych pozyskaniem wiedzy z zakresu układów pneumatycznych i elektropneumatycznych.

Wymagania wstępne: Podstawowa znajomość układów elektrycznych. Podstawowa wiedza z zakresu układów elektropneumatycznych lub/i pneumatycznych.

Usługa również adresowana dla uczestników projektu

- "Opolskie Kształcenie Ustawiczne",
- "Kierunek – Rozwój",
- MP i/lub dla Uczestników Projektu NSE,
- Lubuskie Bony Rozwojowe.

Usługa rozwojowa skierowana jest również do uczestników innych projektów.

Minimalna liczba uczestników

6

Maksymalna liczba uczestników

8

Data zakończenia rekrutacji

16-04-2027

Forma prowadzenia usługi

stacjonarna

Liczba godzin usługi

14

Cel

Cel edukacyjny

Szkolenie przygotowuje do pracy z wykorzystaniem znajomości zasad działania układów pneumatycznych i elektropneumatycznych z zastosowaniem sterownika PLC.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Programuje układy elektropneumatyczne z zastosowaniem sterownika Siemens LOGO	wykazuje wiedzę na temat zasad działania układów pneumatycznych i elektropneumatycznych z zastosowaniem sterownika PLC	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	przedstawia analogię w sterowaniu elektrycznym/pneumatycznym/cyfrowym	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	projektuje dowolne układy sterowania	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	samodzielnie rozwiązuje elementarne problemy dotyczące programowania układów elektropneumatycznych	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji lub wyrażnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem zawierają opis efektów uczenia się?

TAK

Pytanie 2. Czy dokument lub wyrażnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem potwierdzają, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji i zgodnie z zaplanowanymi metodami walidacji?

TAK

Pytanie 3. Czy dokument lub wyrażnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem potwierdzają zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

TAK

Program

Niniejsze szkolenie ma na celu kompleksowe wsparcie osób dorosłych, które z własnej inicjatywy planują podnieść swoje umiejętności/kompetencje, umożliwiające rozwój w kierunku umiejętności zawodowych, niezbędnych do podjęcia pracy w sektorze zielonej gospodarki, ponadto niezbędnych z punktu widzenia regionalnych/lokalnych specjalizacji dla Śląska (RIS, PRT) przykładowo z branży 7.1 Automatyka przemysłowa, zautomatyzowane linie produkcyjne i 7.3 Technologie projektowania i wytwarzania w przemyśle motoryzacyjnym.

Program usługi obejmuje 14 godzin dydaktycznych (1 godzina dydaktyczna to 45 min). Przerwy nie wliczają się w czas trwania usługi szkoleniowej.

Dzień 1: 7 godzin dydaktycznych

Dzień 2: 7 godzin dydaktycznych

Część teoretyczna trwa 4h, a część praktyczna trwa 10h.

Program szkolenia:

Dzień 1

1. Konfiguracja środowiska Logo Soft Comfort.
2. Przypomnienie podstaw układów pneumatycznych, w celu wyrównania poziomu zaawansowania grupy
3. Obsługa i zastosowanie programu FLUIDSIM
4. Podstawy projektowania układów przekaźnikowo stycznikowych
5. Budowa, podłączenie i konfiguracja sterownika LOGO
6. Omówienie języków programowania LAD oraz FBD
7. Realizacja funkcji podtrzymania sygnałów (realizacja pneumatyka, automatyka, programowanie PLC)
8. Typy danych
9. Realizacja podstawowych funkcji logicznych w języku LAD, w tym funkcje AND, OR, NOT, NOR, NAN, XOR...
10. Realizacja podstawowych funkcji logicznych w języku FBD, w tym funkcje AND, OR, NOT, NOR, NAN, XOR...
11. Cewki z pamięcią stanu
12. Zastosowanie wyłącznika schodowego z ostrzeżeniem

Dzień 2

1. Zastosowanie przerzutników RS i SR
2. Zapis oraz minimalizacja funkcji Boole'a
3. Obsługa ekranu LOGO oraz LOGO TD
4. Zastosowanie wejść analogowych, skalowanie wartości
5. Zasada działania i zastosowanie bloków czasowych
6. Budowa generatora impulsów
7. Obsługa i konfiguracja liczników
8. Wykrywanie zbocza P i N
9. Sterowanie w praktyce, czyli realizacja zadań praktycznych sterowanych elektrycznie, pneumatycznie i z zastosowaniem sterownika PLC
10. Wymiana danych pomiędzy kilkoma sterownikami
11. Operacje arytmetyczne
12. Zastosowanie licznika impulsów, zasada działania enkodera inkrementalnego
13. Bloki Max, Min, porównanie wartości sygnałów
14. Walidacja

Wszystkie prezentowane tematy omawiane są teoretycznie, a następnie testowane za pomocą programów symulacyjnych. Ostatecznie przetestowane układy kursant montuje na rzeczywistych stanowiskach laboratoryjnych z zastosowaniem sterowników LOGO oraz podzespołów elektropneumatycznych. Zajęcia mają głównie charakter praktyczny. Praktyczne umiejętności i wiedza zdobyte w ramach prezentowanego kursu są doskonałą inwestycją, która pozwoli na uzyskanie nowych kompetencji, poszerzenie i/lub uaktualnienie posiadanej wiedzy związanej z zastosowaniem sterowników PLC w programowaniu układów elektropneumatycznych.

Warunki niezbędne do osiągnięcia celu usługi

: Podstawowa znajomość układów elektrycznych. Podstawowa wiedza z zakresu układów elektropneumatycznych lub/i pneumatycznych.

Warunki organizacyjne:

Każdy z uczestników ma dostęp do stacji komputerowych z oprogramowaniem symulacyjnym, najnowszych katalogów produktowych, przekrojów komponentów pneumatyki, bogato wyposażonych laboratoriów wykorzystywanych do wykonywania ćwiczeń praktycznych. Uczestnicy szkolenia zostaną podzieleni na 4 sekcje, ponieważ do dyspozycji kursantów są przeznaczone cztery niezależne stanowiska w laboratorium szkoleniowym. W przypadku osiągnięcia pełnej grupy uczestników szkolenia przy jednym stanowisku będą znajdowały się 2 osoby.

Szkolenia prowadzone są w Laboratoriach Centrum Szkoleń Inżynierskich EMT-Systems wyposażonych w rzutnik multimedialny i tablicę suchościeralną, laptopy dla uczestników kursu oraz prowadzącego. **Stanowiska posiadają unikalną i jedyną w kraju konstrukcję umożliwiającą ćwiczenia na różnym stopniu zaawansowania.**

W skład ich wyposażenia wchodzi:

- stanowiska szkoleniowe wyposażone w sterowniki LOGO wraz z wyświetlaczem
- zadajniki sygnałów cyfrowych i analogowych (0-10V)
- analogowe czujniki ciśnienia
- specjalistyczne środowisko do programowania i symulacji układów: LOGO Soft Comfort, Fluid SIM
- układy wykonawcze: siłowniki jednostronnego i dwustronnego działania, bezłoczyskowe siłowniki liniowe, chwytaki, wielopozycyjne stoły wahadłowe z tłumieniem pozycji skrajnych położenia, znormalizowanych siłowników wielopozycyjnych
- zawory rozdzielające typu 3/2, 5/2, 5/3 (aktywowane ręcznie, mechanicznie, pneumatycznie oraz elektrycznie)
- zawory zwrotne i zwrotno-dławiące, szybkiego spustu, dławiące, redukcyjne, bezpieczeństwa
- zawory logiczne
- pneumatyczne zawory czasowe oraz przetworniki pneumoelektryczne
- proporcjonalne regulatory ciśnienia
- elementy techniki podciśnieniowej
- czujniki (optyczne, indukcyjne, pojemnościowe)
- elektryczne przyciski monostabilne i bistabilne
- zestaw przekaźników elektrycznych
- wielofunkcyjne przekaźniki czasowe
- wskaźniki wizualne oraz akustyczne stanu pracy
- liczniki pneumatyczne
- zawory do zabudowy na panelach oraz wyspy elektropneumatyczne
- czujniki oraz kontaktrony położenia tłoczyska siłowników pneumatycznych

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 0

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

Cennik

Jeżeli korzystasz z dofinansowania i usługa stanowi usługę kształcenia zawodowego lub przekwalifikowania zawodowego wraz z usługą lub dostawą towarów ściśle związaną z usługami kształcenia zawodowego lub przekwalifikowania zawodowego to możesz mieć możliwość skorzystania ze zwolnienia z podatku VAT na podstawie art. 43 ust. 1 pkt 29 lit. c ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług, jeśli usługa w całości jest finansowana ze środków publicznych lub § 3 ust. 1 pkt 14 rozporządzenia Ministra Finansów z dnia

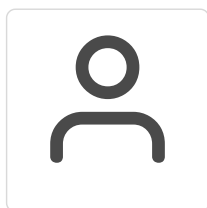
20 grudnia 2013 r. w sprawie zwolnień od podatku od towarów i usług oraz warunków stosowania tych zwolnień w przypadku, gdy usługa jest finansowana w co najmniej 70% ze środków publicznych.

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	2 703,54 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	2 198,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	193,11 PLN
Koszt osobogodziny netto	157,00 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Andrzej Wróbel

Specjalista z dziedziny Inżynieria mechaniczna, dedykowany prowadzący z zakresu Pneumatyka przemysłowa. W EMT-Systems posiada 6-letnie doświadczenie w prowadzeniu zajęć dydaktycznych. W ciągu ostatnich pięciu lat z zakresu Pneumatyka przemysłowa przeprowadził następującą liczbę szkoleń: ok. 89. Dedykowany trener posiadający szeroką wiedzę techniczną. Specjalizacja: Inżynieria mechaniczna (Pneumatyka przemysłowa). Wykształcenie: Doktor nauk technicznych.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Materiały szkoleniowe kursu przekazywane są kursantom w postaci skryptu z tematyki szkolenia. Kursanci otrzymują również materiały piśmiennicze (notes, długopis).

Warunki uczestnictwa

Po dokonaniu zgłoszenia skontaktujemy się w celu potwierdzenia możliwości uczestnictwa i podpisania umowy na realizację szkolenia.

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).

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%.

Została podpisana umowa z WUP Kraków.

Zawarto umowę z WUP w Toruniu w ramach Projektu Kierunek – Rozwój.

Poczęstunek kawowy i obiadowy nie jest wliczony w cenę kursu.

Adres

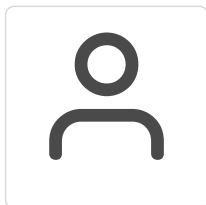
ul. Bojkowska 35A
44-100 Gliwice
woj. śląskie

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



AGNIESZKA FRANC

E-mail agnieszka.franc@emt-systems.pl

Telefon (+48) 501 322 109