



EMT-SYSTEMS
Spółka z
ograniczoną
odpowiedzialnością



Szkolenie: Integracja robotów KUKA ze sterownikiem PLC Siemens SIMATIC (RK-I)

Numer usługi 2024/11/26/5274/2433483

📍 Gliwice / stacjonarna
🏢 Usługa szkoleniowa
🕒 14 h
📅 16.06.2025 do 17.06.2025

3 444,00 PLN brutto
2 800,00 PLN netto
246,00 PLN brutto/h
200,00 PLN netto/h

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: 1. Inżynierów, 2. Programistów robotów przemysłowych, 3. Wszystkich zainteresowanych pozyskaniem i poszerzeniem wiedzy z ww. tematyki. Szkolenie jest również skierowane dla każdej osoby, która chce uzyskać wiedzę i umiejętności odpowiednie do tego, aby dokonywać integracji robotów przemysłowych KUKA i rozwiązywać złożone problemy produkcyjne. W kontekście zielonej gospodarki, takie technologie wspierają transformację w kierunku bardziej ekologicznych i zrównoważonych procesów przemysłowych. Usługa również adresowana dla uczestników projektu „Opolskie Kształcenie Ustawiczne”. Wymagania wstępne: Wymagane ukończenie szkolenia TIA1200-1: Programowanie sterowników logicznych SIEMENS SIMATIC S7-1200 – poziom 1 lub TIA1500-1: Programowanie sterowników logicznych SIEMENS SIMATIC S7-1500 – poziom 1 lub umiejętności na tym poziomie. Wymagane ukończenie szkolenia RK1: Programowanie robotów przemysłowych KUKA – poziom 1 lub umiejętności na tym poziomie.
Minimalna liczba uczestników	6
Maksymalna liczba uczestników	8

Forma prowadzenia usługi	stacjonarna
Liczba godzin usługi	14
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 samodzielnej integracji robotów przemysłowych KUKA, rozwiązywania złożonych problemów produkcyjnych, co sprzyja tworzeniu zielonych miejsc pracy poprzez optymalizację procesów produkcyjnych. Usługa przygotowuje również do projektowania cyklu produkcyjnego z wykorzystaniem robotów oraz programowania procesów nadrzędnych na PLC Siemens SIMATIC w oparciu o nowe technologie, co jest kluczowe dla zielonej gospodarki i efektywności energetycznej w automatyce.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Omawia temat integracji robotów przemysłowych KUKA ze sterownikiem PLC Siemens SIMATIC, ze szczególnym uwzględnieniem rozwiązań zwiększających efektywność energetyczną w automatyce	omawia możliwości integracji robotów przemysłowych KUKA poprzez wybór rozwiązań automatyzacji, które przyczyniają się do zmniejszenia zużycia energii i zasobów, wspierając cele zrównoważonej produkcji	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Samodzielnie programuje procesy nadrzędne sterujące robotami przemysłowymi na PLC Siemens SIMATIC, dążąc do optymalizacji procesów produkcyjnych	programuje procesy nadrzędne sterujące robotami przemysłowymi na PLC Siemens SIMATIC, które mają wpływ na zwiększenie efektywności procesów produkcyjnych z uwzględnieniem minimalizacji strat energii i surowców oraz zwiększenia wydajności	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	integruje roboty przemysłowe KUKA i rozwiązuje złożone problemy produkcyjne, stosując techniki, które pozwalają na efektywną integrację systemów automatyki, prowadząc do oszczędności energii i surowców, co jest istotne w kontekście zielonej gospodarki	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Wykazuje odpowiedzialność za podejmowane decyzje techniczne, uwzględniając ich wpływ na środowisko oraz promując w zespole ekologiczne rozwiązania, które wspierają zrównoważony rozwój i minimalizację zużycia energii	kontroluje przyczyny problemów technicznych, szuka sposobów ich rozwiązania pracując w zespole ukierunkowanym na prowadzenia bardziej wydajnych i innowacyjnych rozwiązań, wspierających zrównoważony rozwój i efektywność energetyczną	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	wykazuje odpowiedzialne podejście do doboru technologii i sposobów pracy, uwzględniając ich wpływ na środowisko, z poszanowaniem zasad zrównoważonego rozwoju	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

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

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 7.2 Sensory i roboty.

Szkolenie: Integracja robotów KUKA ze sterownikiem PLC Siemens SIMATIC (RK-I) może przyczynić się do rozwoju zielonych kompetencji poprzez:

- **Zwiększenie efektywności energetycznej:** Uczestnicy uczą się, jak programować i integrować roboty przemysłowe w sposób, który optymalizuje zużycie energii. Dzięki zautomatyzowanym procesom produkcyjnym można zredukować zużycie energii, co jest kluczowe dla zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych.

- **Optymalizacja procesów produkcyjnych:** Szkolenie umożliwia uczestnikom projektowanie i wdrażanie cykli produkcyjnych, które wykorzystują roboty do automatyzacji zadań. Taka automatyzacja pozwala na bardziej efektywne wykorzystanie zasobów, co przyczynia się do redukcji odpadów i minimalizacji negatywnego wpływu na środowisko.
- **Wspieranie zrównoważonego rozwoju:** Uczestnicy szkolenia uczą się, jak integrować nowe technologie w sposób, który wspiera zrównoważony rozwój. Zrozumienie zasad dotyczących ekologicznego projektowania i wdrażania rozwiązań technologicznych pomaga w tworzeniu innowacyjnych procesów produkcyjnych, które są zgodne z zasadami zielonej gospodarki.
- **Rozwój kompetencji w zakresie innowacji technologicznych:** Szkolenie kładzie nacisk na nowe technologie, takie jak robotyka i automatyzacja. Uczestnicy uczą się, jak wprowadzać innowacje w procesach produkcyjnych, co może prowadzić do tworzenia nowych, ekologicznych rozwiązań, które zmniejszają wpływ przemysłu na środowisko.
- **Współpraca zespołowa:** Uczestnicy szkolenia uczą się pracować w zespole, co jest istotne w kontekście realizacji projektów związanych z zielonymi technologiami. Współpraca ta sprzyja wymianie wiedzy i doświadczeń, co z kolei prowadzi do wdrażania lepszych praktyk w zakresie zrównoważonego rozwoju.
- **Kultura odpowiedzialności środowiskowej:** Szkolenie podkreśla znaczenie świadomego doboru technologii i procesów pracy, co sprzyja rozwijaniu kultury odpowiedzialności za środowisko wśród pracowników. Uczestnicy są zachęceni do myślenia o długofalowym wpływie swoich decyzji na ekosystemy.

Program szkolenia

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: 4 godziny dydaktyczne

Część praktyczna trwa: 10 godzin dydaktycznych

1. Tryby pracy robota T1/T2/AUT/EXT
2. Program WorkVisual
 - Tworzenie i edycja projektu dla robota Kuka
 - Konfiguracja sygnałów binarnych
 - Konfiguracja sygnałów grupowych
3. Sekwencja pracy automatycznej. Konfiguracja robota do pracy w trybie EXT
4. Plik CELL.CRC. Automatyczne wykonywanie programów
5. Konfiguracja hardware'owa sterownika S7-1200 lub S7-1500
6. Obsługa sygnałów robota z poziomu sterownika
7. Walidacja

Warunki niezbędne do osiągnięcia celu usługi

: **Wymagane ukończenie szkolenia TIA1200-1: Programowanie sterowników logicznych SIEMENS SIMATIC S7-1200 – poziom 1** lub **TIA1500-1: Programowanie sterowników logicznych SIEMENS SIMATIC S7-1500 – poziom 1** lub umiejętności na tym poziomie.
Wymagane ukończenie szkolenia RK1: Programowanie robotów przemysłowych KUKA – poziom 1 lub umiejętności na tym poziomie.

Warunki organizacyjne:

Szkolenia prowadzone są w Laboratoriach Centrum Szkoleń Inżynierskich EMT-Systems wyposażonych w rzutnik multimedialny i tablicę suchościeralną, laptopy dla uczestników kursu oraz prowadzącego.

Podczas szkolenia uczestnicy mają do dyspozycji cztery roboty produkcyjne:

- **KUKA KR6 R900 SIXX** z serii **KR AGILUS**
- **KUKA KR6 R700 SIXX** z serii **KR AGILUS**

Każda z 4 zrobotyzowanych stacji wyposażona jest w: robot przemysłowy KUKA, panel operatorski HMI, sterownik Siemens S7-1200 lub 1500, moduły sieciowe ProfiNET, laptop. W przypadku osiągnięcia pełnej grupy uczestników szkolenia przy jednym zrobotyzowanym stanowisku będą znajdowały się 2 osoby.

Po odbyciu Szkolenie: Integracja robotów KUKA ze sterownikiem PLC Siemens SIMATIC (RK-I), uczestnicy mogą nabyć umiejętności, które mają bezpośredni wpływ na rozwój **zielonych miejsc pracy** i ochronę środowiska. Oto przykłady zastosowania tych umiejętności w kontekście ekologii oraz zielonej gospodarki:

- **Automatyzacja procesów recyklingowych:** Uczestnicy mogą wykorzystać umiejętności integracji robotów do automatyzacji linii recyklingowych, co zwiększa efektywność odzyskiwania materiałów oraz minimalizuje odpady. Roboty mogą być programowane do

- sortowania surowców wtórnych, co przyspiesza proces i zwiększa jego dokładność.
- **Zarządzanie energią w produkcji:** Umiejętność programowania procesów nadrzędnych pozwala na optymalizację zużycia energii w zakładach produkcyjnych. Roboty mogą być zaprogramowane do pracy w czasie rzeczywistym, minimalizując zużycie energii podczas procesów, co przyczynia się do obniżenia emisji CO2.
 - **Produkcja z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii:** Dzięki umiejętności integracji robotów z systemami PLC, można zaprojektować cykle produkcyjne, które wykorzystują energię z odnawialnych źródeł, takich jak energia słoneczna czy wiatrowa. Roboty mogą być używane do monitorowania i zarządzania tymi systemami.
 - **Optymalizacja łańcucha dostaw:** Uczestnicy szkolenia mogą wykorzystać swoje umiejętności do wdrażania robotyzacji w procesach logistycznych, co przyczynia się do zmniejszenia emisji związanych z transportem. Zautomatyzowane magazyny i systemy transportowe mogą zredukować czas i energię potrzebną do przemieszczania towarów.
 - **Zielona produkcja w branży budowlanej:** Integracja robotów w branży budowlanej umożliwia automatyzację procesów związanych z recyklingiem materiałów budowlanych i tworzeniem bardziej zrównoważonych struktur. Roboty mogą być wykorzystywane do precyzyjnego montażu elementów z materiałów odnawialnych
 - **Przemysł spożywczy:** Automatyzacja procesów produkcji żywności z wykorzystaniem robotów przyczynia się do efektywniejszego zarządzania zasobami, co może prowadzić do zmniejszenia odpadów żywnościowych. Uczestnicy mogą projektować cykle produkcyjne, które minimalizują straty.

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 15

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 15 Tryby pracy robota T1/T2/AUT/EXT. Program WorkVisual. Tworzenie i edycja projektu dla robota Kuka.	Grzegorz Noga	16-06-2025	09:00	10:30	01:30
2 z 15 Przerwa kawowa	Grzegorz Noga	16-06-2025	10:30	11:00	00:30
3 z 15 Tryby pracy robota T1/T2/AUT/EXT. Program WorkVisual. Tworzenie i edycja projektu dla robota Kuka.	Grzegorz Noga	16-06-2025	11:00	12:30	01:30
4 z 15 Przerwa obiadowa	Grzegorz Noga	16-06-2025	12:30	13:30	01:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
5 z 15 Konfiguracja sygnałów binarnych. Konfiguracja sygnałów grupowych. Sekwencja pracy automatycznej.	Grzegorz Noga	16-06-2025	13:30	15:00	01:30
6 z 15 Przerwa kawowa	Grzegorz Noga	16-06-2025	15:00	15:15	00:15
7 z 15 Konfiguracja sygnałów binarnych. Konfiguracja sygnałów grupowych. Sekwencja pracy automatycznej.	Grzegorz Noga	16-06-2025	15:15	16:00	00:45
8 z 15 Konfiguracja robota do pracy w trybie EXT. Plik CELL.CRC. Automatyczne wykonywanie programów.	Grzegorz Noga	17-06-2025	08:00	09:30	01:30
9 z 15 Przerwa kawowa	Grzegorz Noga	17-06-2025	09:30	10:00	00:30
10 z 15 Konfiguracja robota do pracy w trybie EXT. Plik CELL.CRC. Automatyczne wykonywanie programów.	Grzegorz Noga	17-06-2025	10:00	11:30	01:30
11 z 15 Przerwa obiadowa	Grzegorz Noga	17-06-2025	11:30	12:30	01:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
12 z 15 Konfiguracja hardware'owa sterownika S7-1200 lub S7-1500. Obsługa sygnałów robota z poziomu sterownika	Grzegorz Noga	17-06-2025	12:30	14:00	01:30
13 z 15 Przerwa kawowa	Grzegorz Noga	17-06-2025	14:00	14:15	00:15
14 z 15 Konfiguracja hardware'owa sterownika S7-1200 lub S7-1500. Obsługa sygnałów robota z poziomu sterownika	Grzegorz Noga	17-06-2025	14:15	14:45	00:30
15 z 15 Walidacja - test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie	Grzegorz Noga	17-06-2025	14:45	15:00	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	246,00 PLN
Koszt osobogodziny netto	200,00 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Grzegorz Noga

Specjalista z dziedziny Roboty przemysłowe, dedykowany prowadzący z zakresu Roboty przemysłowe, z pasją do nowoczesnych technologii oraz zrównoważonego rozwoju w kontekście zielonej gospodarki. Jako dedykowany prowadzący z zakresu robotyki przemysłowej, od pięciu lat aktywnie (do nadal) prowadzi zajęcia dydaktyczne w EMT-Systems, gdzie przeprowadził około 137 szkoleń z programowania i integracji robotów przemysłowych. Trener zdobył szerokie doświadczenie zawodowe dzięki współpracy z licznymi zakładami przemysłowymi, co umożliwiło mu głębokie zrozumienie specyfiki procesów automatyzacji, a także optymalizację efektywności produkcji z myślą o zrównoważonym rozwoju. Integracja robotów KUKA z systemami PLC, takimi jak Siemens SIMATIC, to kluczowe rozwiązania, które mogą wspierać przedsiębiorstwa w redukcji zużycia zasobów i energii, co wpisuje się w nowoczesne podejście do ochrony środowiska i minimalizacji śladu węglowego. Specjalizacja: Roboty przemysłowe. Wykształcenie: Wyższe techniczne.

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).

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%.

Została podpisana umowa z WUP Kraków i WUP Toruń.

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