



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

Numer usługi 2024/08/28/5274/2282737

3 444,00 PLN brutto

2 800,00 PLN netto

246,00 PLN brutto/h

200,00 PLN netto/h

EMT-SYSTEMS

Spółka z

ograniczoną

odpowiedzialnością



📍 Gliwice / stacjonarna

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 14 h

📅 16.12.2024 do 17.12.2024

## Informacje podstawowe

<b>Kategoria</b>	Techniczne / Automatyka i robotyka
<b>Sposób dofinansowania</b>	wsparcie dla osób indywidualnych wsparcie dla pracodawców i ich pracowników
<b>Grupa docelowa usługi</b>	Szkolenie jest adresowane do: <ol style="list-style-type: none"><li>Inżynierów,</li><li>Programistów robotów przemysłowych,</li><li>Wszystkich zainteresowanych pozyskaniem i poszerzeniem wiedzy z ww. tematyki.</li></ol> <p><b>Usługa również adresowana dla uczestników projektu „Opolskie Kształcenie Ustawiczne”.</b></p> <p><b>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.</b></p>
<b>Minimalna liczba uczestników</b>	6
<b>Maksymalna liczba uczestników</b>	8
<b>Forma prowadzenia usługi</b>	stacjonarna
<b>Liczba godzin usługi</b>	14

# Cel

## Cel edukacyjny

Szkolenie przygotowuje do samodzielnej integracji robotów przemysłowych KUKA i rozwiązywania złożonych problemów produkcyjnych, projektowania cyklu produkcyjnego z wykorzystaniem robotów oraz programowania procesów nadrzędnych - sterujących robotami przemysłowymi na PLC Siemens SIMATIC w oparciu o nowe technologie, co jest kluczowe dla zielonej gospodarki.

## Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Integruje roboty przemysłowe KUKA ze sterownikiem PLC Siemens SIMATIC poprzez programowanie procesów nadrzędnych sterujących robotami przemysłowymi, co przekłada się na minimalizację zużycia energii, optymalizację czasu pracy i wsparcie zrównoważonego rozwoju w obszarze robotów przemysłowych	omawia możliwości integracji robotów przemysłowych KUKA	Test teoretyczny
	integruje roboty przemysłowe KUKA i rozwiązuje złożone problemy produkcyjne	Test teoretyczny
	projektuje cykl produkcyjny z wykorzystaniem robotów	Test teoretyczny
	programuje procesy nadrzędne sterujące robotami przemysłowymi na PLC Siemens SIMATIC	Test teoretyczny
	widzi potrzebę samokształcenia się z zakresu integracji robotów KUKA ze sterownikami	Test teoretyczny
	analizuje przyczyny problemów technicznych, szuka sposobów ich rozwiązania pracując w zespole ukierunkowanym na prowadzenie bardziej wydajnych i innowacyjnych rozwiązań, wspierających zrównoważony rozwój i efektywność energetyczną	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

## Program szkolenia

Program usługi obejmuje 14 godzin zegarowych. Przerwy wliczają się w czas trwania usługi szkoleniowej.

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.

# Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 15

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>1 z 15</b> Tryby pracy robota T1/T2/AUT/EXT. Program WorkVisual. Tworzenie i edycja projektu dla robota Kuka.	Grzegorz Noga	16-12-2024	09:00	11:00	02:00
<b>2 z 15</b> Przerwa kawowa (wliczona w czas trwania usługi)	Grzegorz Noga	16-12-2024	11:00	11:15	00:15
<b>3 z 15</b> Tryby pracy robota T1/T2/AUT/EXT. Program WorkVisual. Tworzenie i edycja projektu dla robota Kuka.	Grzegorz Noga	16-12-2024	11:15	13:00	01:45
<b>4 z 15</b> Przerwa obiadowa (wliczona w czas trwania usługi)	Grzegorz Noga	16-12-2024	13:00	13:30	00:30
<b>5 z 15</b> Konfiguracja sygnałów binarnych. Konfiguracja sygnałów grupowych. Sekwencja pracy automatycznej.	Grzegorz Noga	16-12-2024	13:30	14:30	01:00
<b>6 z 15</b> Przerwa kawowa (wliczona w czas trwania usługi)	Grzegorz Noga	16-12-2024	14:30	14:45	00:15
<b>7 z 15</b> Konfiguracja sygnałów binarnych. Konfiguracja sygnałów grupowych. Sekwencja pracy automatycznej.	Grzegorz Noga	16-12-2024	14:45	16:00	01:15

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>8 z 15</b> Konfiguracja robota do pracy w trybie EXT. Plik CELL.CRC. Automatyczne wykonywanie programów.	Grzegorz Noga	17-12-2024	08:00	09:30	01:30
<b>9 z 15</b> Przerwa kawowa (wliczona w czas trwania usługi)	Grzegorz Noga	17-12-2024	09:30	09:45	00:15
<b>10 z 15</b> Konfiguracja robota do pracy w trybie EXT. Plik CELL.CRC. Automatyczne wykonywanie programów.	Grzegorz Noga	17-12-2024	09:45	12:00	02:15
<b>11 z 15</b> Przerwa obiadowa (wliczona w czas trwania usługi)	Grzegorz Noga	17-12-2024	12:00	12:30	00:30
<b>12 z 15</b> Konfiguracja hardware'owa sterownika S7-1200 lub S7-1500. Obsługa sygnałów robota z poziomu sterownika	Grzegorz Noga	17-12-2024	12:30	13:30	01:00
<b>13 z 15</b> Przerwa kawowa (wliczona w czas trwania usługi)	Grzegorz Noga	17-12-2024	13:30	13:45	00:15
<b>14 z 15</b> Konfiguracja hardware'owa sterownika S7-1200 lub S7-1500. Obsługa sygnałów robota z poziomu sterownika	Grzegorz Noga	17-12-2024	13:45	14:45	01:00
<b>15 z 15</b> Walidacja	-	17-12-2024	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 automatyki i robotyki, swoje doświadczenie zawdzięcza współpracy z wieloma zakładami przemysłowymi w zakresie programowania robotów przemysłowych. Posiada doświadczenie w prowadzeniu zajęć dydaktycznych - kursy z programowania robotów przemysłowych.

Specjalizacja: Systemy sterowania i wizualizacji.

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%.

## 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](mailto:agnieszka.franc@emt-systems.pl)

**Telefon** (+48) 501 322 109