



EMT-SYSTEMS
Spółka z
ograniczoną
odpowiedzialnością
★★★★★ 4,6 / 5
3 340 ocen

Szkolenie: Programowanie robotów przemysłowych KUKA – poziom 1 (RK1)

Numer usługi 2026/10/12/5274/3873726

📍 Gliwice
🏢 Usługa szkoleniowa
📄 stacjonarna
👥 Zajęcia grupowe
🕒 19:00 h
📅 08.03.2027 do 10.03.2027

4 300,08 PLN brutto
3 496,00 PLN netto
226,32 PLN brutto/h
184,00 PLN netto/h
333,33 PLN cena rynkowa ⓘ

Informacje podstawowe

Kategoria

Techniczne / Automatyka i robotyka

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 do osób zainteresowanych zdobyciem wiedzy i umiejętności w zakresie programowania robotów przemysłowych KUKA oraz rozwiązywania problemów występujących w procesach produkcyjnych. Zdobyte kompetencje mogą być wykorzystywane w automatyzacji i optymalizacji procesów przemysłowych, z uwzględnieniem efektywnej pracy urządzeń oraz racjonalnego wykorzystania zasobów.

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.

Wymagania wstępne: Brak

Minimalna liczba uczestników

6

Maksymalna liczba uczestników

10

Data zakończenia rekrutacji	05-03-2027
Forma prowadzenia usługi	stacjonarna
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 przygotowuje uczestników do samodzielnej pracy operatora i programisty robotów przemysłowych KUKA. Usługa przygotowuje do samodzielnego uruchomienia robota, programowania on-line w podstawowym zakresie oraz tworzenia nowych i modyfikacji istniejących programów, z uwzględnieniem prawidłowego doboru parametrów pracy robota, sprzyjającego efektywnej realizacji procesów produkcyjnych i racjonalnemu wykorzystaniu zasobów.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Charakteryzuje zasady obsługi i programowania robotów przemysłowych KUKA	Wskazuje zasady bezpiecznej obsługi robota KUKA w trybie ręcznym i automatycznym. Definiuje podstawowe pojęcia związane z kalibracją robota oraz wyznaczaniem układów współrzędnych narzędzia i stanowiska.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Dobiera rozwiązania programistyczne do realizacji zadań na stanowisku zrobotyzowanym.	Definiuje podstawowe pojęcia związane z kalibracją robota oraz wyznaczaniem układów współrzędnych narzędzia i stanowiska. Charakteryzuje wpływ parametru CONT na trajektorię ruchu robota w kontekście efektywnej realizacji procesu produkcyjnego.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Wykazuje odpowiedzialność za bezpieczeństwo podczas realizacji zadań na stanowisku zrobotyzowanym.	Wskazuje zasady bezpiecznej pracy z robotem KUKA w trybie ręcznym i automatycznym, uwzględniając bezpieczeństwo własne i innych osób.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

Kwalifikacje i kompetencje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

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

TAK

Pytanie 2. Czy dokument lub wyraźnie 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 wyraźnie 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 7.2 Sensory i roboty.

- Szkolenie wspiera rozwój umiejętności w zakresie prawidłowego programowania i obsługi robotów przemysłowych KUKA, z uwzględnieniem efektywności realizowanych procesów produkcyjnych. Odpowiedni dobór parametrów ruchu, prędkości oraz dokładności pozycjonowania robota może sprzyjać optymalizacji jego pracy, ograniczaniu zbędnych ruchów oraz racjonalnemu wykorzystaniu zasobów. Zdobyte umiejętności znajdują zastosowanie w nowoczesnych, zautomatyzowanych procesach produkcyjnych.

Zakres tematyczny

Program usługi obejmuje 19 godzin zegarowych. Przerwy wliczają się w czas trwania usługi szkoleniowej.

Podział na część teoretyczną i praktyczną dotyczy całego programu szkolenia: część teoretyczna 5h, część praktyczna: 14h.

Dzień 1: 7 godzin

Dzień 2: 8 godzin

Dzień 3: 4 godziny

Program szkolenia:

Dzień 1

1. Bezpieczeństwo pracy z robotem - ogólne zasady
2. Bezpieczna praca w trybie ręcznym T1, T2 i automatycznym
3. Elementy składowe systemu robota
4. Typy robotów
5. Ręczne przemieszczanie robota osiowo, liniowo wg dostępnych układów kartezjańskich, reorientacja
6. Regulacja prędkości poruszania robotem w trybie ręcznym, przemieszczanie w trybie inkrementalnym
7. Pozycja osobliwa - SINGULARITY

8. Odczyt i wystawianie sygnałów cyfrowych. Ręczne sterowanie chwytakiem

9. Obsługa przycisków użytkownika na TeachPendancie

10. Wyznaczanie układów współrzędnych narzędzia. TCP proste i kątowe

11. Wyznaczanie ciężaru narzędzia i detalu

12. Diagram obciążalności robota - PAYLOAD DIAGRAM

13. Wyznaczanie układu współrzędnych stanowiska

14. Określanie położenia robota w postaci kartezjańskiej

Dzień 2

1. Pozycja HOME. Zasięg danych

2. Współrzędne punktów (osiowe / kartezjańskie)

3. Podstawowe instrukcje ruchu: ruch osiowy / liniowy

4. Parametry instrukcji ruchu

5. Sterowanie wykonaniem programu - ciągle i krokowe

6. Instrukcje obsługi sygnałów cyfrowych

7. Regulacja prędkości wykonania programu

8. Korygowanie zapisanych pozycji w programach

9. Dokładność pozycjonowania robota w punktach programu i jej wpływ na zachowanie programu – parametr CONT

10. instrukcje ruchu po łuku

11. Tworzenie programów z wykorzystaniem istniejących procedur

12. Praca robota w trybie automatycznym

Dzień 3

1. Instrukcja warunkowe - IF. Sterowanie wykonaniem programu

2. Pętla warunkowa - WHILE

3. Wpływ zmiany układu współrzędnych stanowiska na zachowanie programu

4. Zapisywanie programów na nośnikach pamięci

5. Podgląd i edycja programów z poziomu komputera

6. Ustawianie wykrywania kolizji przez robota

7. Kalibracja (mastering) robota

8. Tworzenie i przywracanie podstawowego backup robota

9. Walidacja

Warunki niezbędne do osiągnięcia celu usługi:

brak

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.

W przypadku osiągnięcia pełnej grupy uczestników szkolenia przy jednym stanowisku będą znajdowały się 2 osoby.

Do dyspozycji kursantów oddano 5 robotów produkcyjnych.

- 4 szt. **KUKA KR6 R900 SIXX** z serii **KR AGILUS**
- 1 szt. **KUKA KR6 R700 SIXX** z serii **KR AGILUS**

Robot KUKA KR6 R900 SIXX z serii KR AGILUS

Robot wyposażony jest w kontroler KRC4 Compact oraz panel sterujący SmartPad. Mały, lekki (52 kg) robot dzięki kompaktowym wymiarom przeznaczony może być do wielu różnych zastosowań. Można go montować podłogowo, ściennie lub sufitowo. Dzięki smukłej konstrukcji robot KR 6 pracuje nawet na minimalnej przestrzeni. Funkcja Safe Robot ułatwia efektywną współpracę człowieka z maszyną. W zadaniach manipulowania, zwłaszcza typu Pick and Place, charakteryzuje się wysoką prędkością. Umożliwia ona bardzo dobre wyniki przy minimalnych czasach cykli.

Robot KUKA R700 SIXX AGILUS KRC4

Rozwiązanie stosowane w procesach produkcji opierających się o klejenie, pakowanie, spawanie, przenoszenie.

Walidacja:

Wybrana metoda walidacji szkolenia: „Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie”, dla której nie jest wymagane wprowadzenie osoby walidującej usługę w sekcji osób prowadzących. Uczestnik szkolenia wypełnia test pod koniec szkolenia w aplikacji dostępnej na komputerze w sali szkoleniowej EMT-Systems.

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 22

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 22 Bezpieczeńst wo pracy z robotem - ogólne zasady, Bezpieczna praca w trybie ręcznym T1, T2 i automatyczny m, Elementy składowe systemu robota	Zajęcia	Tomasz Pąchalski	08-03-2027	09:00	10:30	01:30
2 z 22 -	Przerwa	-	08-03-2027	10:30	10:45	00:15

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
3 z 22 Typy robotów, Ręczne przemieszcza nie robota osiowo, liniowo wg dostępnych układów kartezyjskich, reorientacja	Zajęcia	Tomasz Pąchalski	08-03-2027	10:45	12:15	01:30
4 z 22 -	Przerwa	-	08-03-2027	12:15	12:45	00:30
5 z 22 Regulacja prędkości poruszania robotem w trybie ręcznym, przemieszcza nie w trybie inkrementalnym, Pozycja osobliwa – SINGULARITY, Odczyt i wystawianie sygnałów cyfrowych.	Zajęcia	Tomasz Pąchalski	08-03-2027	12:45	13:30	00:45
6 z 22 Ręczne sterowanie chwytakiem, Obsługa przycisków użytkownika na TeachPendantzie,, Wyznaczanie układów współrzędnych narzędzia. TCP proste i kątowe,	Zajęcia	Tomasz Pąchalski	08-03-2027	13:30	14:15	00:45
7 z 22 -	Przerwa	-	08-03-2027	14:15	14:30	00:15

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
8 z 22 Wyzn. ciężaru narzędzia i detalu, Diagram obciążalności robota - PAYLOAD DIAGRAM, Wyznaczanie układu współrzędnych stanowiska, Określ. położenia robota w postaci kartezyjskiej	Zajęcia	Tomasz Pąchalski	08-03-2027	14:30	16:00	01:30
9 z 22 Pozycja HOME. Zasięg danych, Współrzędne punktów (osiowe / kartezyjskie), Podstawowe instrukcje ruchu: ruch osiowy / liniowy, Parametry instrukcji ruchu	Zajęcia	Tomasz Pąchalski	09-03-2027	08:00	09:30	01:30
10 z 22 -	Przerwa	-	09-03-2027	09:30	09:45	00:15
11 z 22 Sterowanie wykonaniem programu - ciągłe i krokowe, Instrukcje obsługi sygnałów cyfrowych, Regulacja prędkości wykonania programu, Korygowanie zapisanych pozycji w programach	Zajęcia	Tomasz Pąchalski	09-03-2027	09:45	12:00	02:15

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
12 z 22 -	Przerwa	-	09-03-2027	12:00	12:30	00:30
13 z 22 Dokładność pozycjonowania robota w punktach programu i jej wpływ na zachowanie programu – parametr CONT, instrukcje ruchu po łuku	Zajęcia	Tomasz Pąchalski	09-03-2027	12:30	14:00	01:30
14 z 22 -	Przerwa	-	09-03-2027	14:00	14:15	00:15
15 z 22 Tworzenie programów z wykorzystaniem istniejących procedur, Praca robota w trybie automatycznym	Zajęcia	Tomasz Pąchalski	09-03-2027	14:15	16:00	01:45
16 z 22 Instrukcja warunkowe - IF. Sterowanie wykonaniem programu, Pętle warunkowa – WHILE, Wpływ zmiany układu współrzędnych stanowiska na zachowanie programu	Zajęcia	Tomasz Pąchalski	10-03-2027	08:00	09:30	01:30
17 z 22 -	Przerwa	-	10-03-2027	09:30	09:40	00:10

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
18 z 22 Zapisywanie programów na nośnikach pamięci, Podgląd i edycja programów z poziomu komputera, Ustawianie wykrywania kolizji przez robota	Zajęcia	Tomasz Pąchalski	10-03-2027	09:40	10:30	00:50
19 z 22 Kalibracja (mastering) robota, Tworzenie i przywracanie podstawowego o backup robota	Zajęcia	Tomasz Pąchalski	10-03-2027	10:30	11:15	00:45
20 z 22 -	Przerwa	-	10-03-2027	11:15	11:35	00:20
21 z 22 Kalibracja (mastering) robota, Tworzenie i przywracanie podstawowego o backup robota	Zajęcia	Tomasz Pąchalski	10-03-2027	11:35	11:45	00:10
22 z 22 -	Walidacja	Tomasz Pąchalski	10-03-2027	11:45	12:00	00:15

Podsumowanie

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Suma godzin zegarowych usługi	19:00
w tym suma godzin zajęć	16:15
w tym suma godzin walidacji	00:15
w tym suma przerw	02:30

Rodzaj godzin

Liczba godzin

Suma godzin dydaktycznych bez przerw

22:00

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 za 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	4 300,08 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	3 496,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	226,32 PLN
Koszt osobogodziny netto	184,00 PLN

Liczba godzin usługi

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Liczba godzin zegarowych usługi	19:00

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Tomasz Pąchalski

Specjalista z dziedziny Roboty przemysłowe, dedykowany prowadzący z zakresu Roboty przemysłowe. W EMT-Systems posiada dwuletnie doświadczenie w prowadzeniu zajęć dydaktycznych. Z zakresu Robotów przemysłowych przeprowadził następującą liczbę szkoleń: ok. 5. 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).

Warunki uczestnictwa

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

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

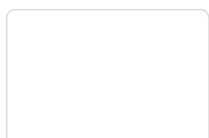
ul. Bojkowska 35A
44-100 Gliwice
woj. śląskie

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



JADWIGA KUZON-KUCHTA



E-mail dofinansowania@emt-systems.pl

Telefon (+48) 510 808 344