



EMT-SYSTEMS
Spółka z
ograniczoną
odpowiedzialnością



Szkolenie: Programowanie robotów przemysłowych FANUC – poziom 2 (RF2)

Numer usługi 2024/07/29/5274/2240567

📍 Gliwice / stacjonarna
🏢 Usługa szkoleniowa
🕒 19 h
📅 04.12.2024 do 06.12.2024

3 874,50 PLN brutto
3 150,00 PLN netto
203,92 PLN brutto/h
165,79 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. Usługa również adresowana dla uczestników projektu "Opolskie Kształcenie Ustawiczne". Wymagania wstępne: Ogólna wiedza techniczna. Preferowane ukończenie szkolenia RF1: Programowanie robotów przemysłowych FANUC – poziom 1 lub wiedza z tego zakresu.
Minimalna liczba uczestników	6
Maksymalna liczba uczestników	10
Forma prowadzenia usługi	stacjonarna
Liczba godzin usługi	19
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 zaawansowane przygotowujące uczestników do samodzielnej pracy operatora i programisty robotów przemysłowych Fanuc. Usługa przygotowuje do samodzielnego analizowania istniejącego programu i wykonania w nim modyfikacji, tworzenia programów z dynamiczną zmianą pozycji realizowanego procesu z wykorzystaniem w pracy procesów działających w tle.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Programuje roboty przemysłowe FANUC na poziomie zaawansowanym	omawia możliwości sterowania i obsługi robota FANUC	Test teoretyczny
	analizuje istniejący program i wykonuje w nim modyfikacje	Test teoretyczny
	tworzy programy z dynamiczną zmianą pozycji realizowanego procesu, w tym zagadnienia paletyzacji	Test teoretyczny
	realizuje interakcje z użytkownikiem przy pomocy TeachPendants	Test teoretyczny
	tworzy programy z obsługą wyszukiwania pozycji przez robota	Test teoretyczny
	wykorzystuje w pracy procesy działające w tle	Test teoretyczny
	widzi potrzebę samokształcenia się z zakresu programowania robotów przemysłowych FANUC	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

Program szkolenia:

Szkolenie trwa 19 godzin zegarowych. Przerwy wliczają się w czas trwania usługi szkoleniowej.

Dzień 1	- Sterowanie i obsługa robota (obsługa TeachPendants, wyznaczanie TCP, UFRAME, podstawowe instrukcje ruchu i logiczne, obsługa sygnałów wejść / wyjść) - Dynamiczna korekta położenia układu współrzędnych stanowiska
Dzień 2	- Paletyzacja - Wybrane parametry i zmienne systemowe, z wykorzystaniem ich w programie - Sygnały cyfrowe grupowe (wejścia i wyjścia)
Dzień 3	- Obsługa zadań w tle (BACKGROUND LOGIC) - Wyszukiwanie pozycji - Automatyczne wystawianie sygnałów w pozycji HOME - Statyczne TCP i ruchomy układ współrzędnych produktu - Walidacja

Warunki niezbędne do osiągnięcia celu usługi: Ogólna wiedza techniczna. Preferowane ukończenie szkolenia **RF1: Programowanie robotów przemysłowych FANUC – poziom 1** lub wiedza z tego zakresu.

Warunki organizacyjne:

Szkolenia prowadzone są w Laboratoriach Centrum Szkoleń Inżynierskich EMT-Systems wyposażonych w rzutnik multimedialny i tablicę suchościeralną, laptop dla prowadzącego. Podczas szkoleń z zakresu programowania i obsługi robotów wykorzystuje się autorskie, profesjonalne stanowiska zrobotyzowane, w skład których wchodzi trzy cele edukacyjne: **FANUC LR Mate 200iD 4s z kontrolerem R-30iB Mate**. Niewielki robot o krótkim ramieniu zaprojektowany z myślą o ograniczonych przestrzeniach i kompaktowych maszynach, do przenoszenia z dużą prędkością obciążeń nieprzekraczających 4 kg.

Stacja zrobotyzowana wyposażona jest w:

- Oprogramowanie LR Handling Tool
- Kompaktowy sterownik Mate 30iB
- Panel z ekranem dotykowym (iPendant) dedykowany do aplikacji przenoszenia
- 20 wejść cyfrowych i 20 wyjść cyfrowych w standardzie

Oprogramowanie szkoleniowe:

- Wykrywanie kolizji
- Kontrola szybkości/pozycji DCS
- Wejścia/wyjścia bezpieczne DCS
- Optymalizacja ruchu
- Constant Path
- Przesunięcie trajektorii programu
- Wielozadaniowość
- Interfejs FTP
- Condition Monitor
- High Speed Skip

Do dyspozycji uczestników szkolenia jest również robot **FANUC A-520i** - przeznaczony do zastosowań związanych z przenoszeniem i montażem.

W przypadku pełnej grupy przy jednym robocie znajdują się maksymalnie 3-4 osoby.

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 20

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 20 Sterowanie i obsługa robota (obsługa TeachPendants, wyznaczanie TCP, UFRAME, podstawowe instrukcje ruchu i logiczne, obsługa sygnałów wejść / wyjść)	Grzegorz Noga	04-12-2024	13:00	13:30	00:30
2 z 20 Przerwa obiadowa (wliczona w czas trwania usługi)	Grzegorz Noga	04-12-2024	13:30	14:00	00:30
3 z 20 Dynamiczna korekta położenia układu współrzędnych stanowiska	Grzegorz Noga	04-12-2024	14:00	15:00	01:00
4 z 20 Przerwa kawowa (wliczona w czas trwania usługi)	Grzegorz Noga	04-12-2024	15:00	15:15	00:15
5 z 20 Dynamiczna korekta położenia układu współrzędnych stanowiska c.d.	Grzegorz Noga	04-12-2024	15:15	17:00	01:45
6 z 20 Paletyzacja	Grzegorz Noga	05-12-2024	08:00	10:00	02:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
7 z 20 Przerwa kawowa (wliczona w czas trwania usługi)	Grzegorz Noga	05-12-2024	10:00	10:15	00:15
8 z 20 Wybrane parametry i zmienne systemowe, z wykorzystaniem ich w programie	Grzegorz Noga	05-12-2024	10:15	12:00	01:45
9 z 20 Przerwa obiadowa (wliczona w czas trwania usługi)	Grzegorz Noga	05-12-2024	12:00	12:30	00:30
10 z 20 Sygnały cyfrowe grupowe (wejścia i wyjścia)	Grzegorz Noga	05-12-2024	12:30	14:00	01:30
11 z 20 Przerwa kawowa (wliczona w czas trwania usługi)	Grzegorz Noga	05-12-2024	14:00	14:15	00:15
12 z 20 Sygnały cyfrowe grupowe (wejścia i wyjścia) c.d.	Grzegorz Noga	05-12-2024	14:15	16:00	01:45
13 z 20 Obsługa zadań w tle (BACKGROUND LOGIC)	Grzegorz Noga	06-12-2024	08:00	09:45	01:45
14 z 20 Przerwa kawowa (wliczona w czas trwania usługi)	Grzegorz Noga	06-12-2024	09:45	10:00	00:15
15 z 20 Wyszukiwanie pozycji	Grzegorz Noga	06-12-2024	10:00	11:30	01:30
16 z 20 Przerwa obiadowa (wliczona w czas trwania usługi)	Grzegorz Noga	06-12-2024	11:30	12:00	00:30

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
17 z 20 Automatyczne wystawianie sygnałów w pozycji HOME	Grzegorz Noga	06-12-2024	12:00	13:00	01:00
18 z 20 Przerwa kawowa (wliczona w czas trwania usługi)	Grzegorz Noga	06-12-2024	13:00	13:15	00:15
19 z 20 Statyczne TCP i ruchomy układ współrzędnych produktu	Grzegorz Noga	06-12-2024	13:15	14:45	01:30
20 z 20 Walidacja	-	06-12-2024	14:45	15:00	00:15

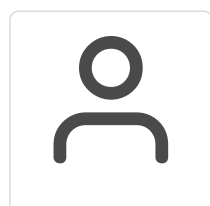
Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	3 874,50 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	3 150,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	203,92 PLN
Koszt osobogodziny netto	165,79 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Grzegorz Noga

Specjalista z dziedziny Roboty przemysłowe, dedykowany prowadzący z zakresu Roboty przemysłowe. W EMT-Systems posiada 5-letnie doświadczenie w prowadzeniu zajęć dydaktycznych. W ciągu ostatnich pięciu lat z zakresu Roboty przemysłowe przeprowadził następującą liczbę szkoleń: ok. 137. Swoje doświadczenie zawdzięcza współpracy z wieloma zakładami

przemysłowymi w zakresie programowania robotów przemysłowych. 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%.

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