



EMT-SYSTEMS  
Spółka z  
ograniczoną  
odpowiedzialnością  
★★★★★ 4,6 / 5  
3 185 ocen

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

Numer usługi 2026/05/20/5274/3573488

- 📍 Gliwice
- 🏢 Usługa szkoleniowa
- 📄 stacjonarna
- 👥 Zajęcia grupowe
- 🕒 19:00 h
- 📅 04.11.2026 do 06.11.2026

4 159,86 PLN brutto  
3 382,00 PLN netto  
218,94 PLN brutto/h  
178,00 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 dla każdej osoby, która chce uzyskać wiedzę i umiejętności odpowiednie do tego, aby programować roboty przemysłowe FANUC 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",
- "Kierunek – Rozwój",
- MP i/lub dla Uczestników Projektu NSE,
- Lubuskie Bony Rozwojowe.

*Usługa rozwojowa skierowana jest również do uczestników innych projektów.*

**Wymagania wstępne:** Wymagane ukończenie szkolenia RF1: **Programowanie robotów przemysłowych FANUC – poziom 1** lub wiedza z tego zakresu.

Minimalna liczba uczestników

6

Maksymalna liczba uczestników

10

Data zakończenia rekrutacji

03-11-2026

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 Fanuc na poziomie 2. Usługa przygotowuje do samodzielnego analizowania istniejącego programu i wykonania w nim modyfikacji, tworzenia programów z dynamiczną zmianą pozycji realizowanego programu oraz obsługą wyszukiwania pozycji przez robota (SKIP).

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

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Programuje roboty przemysłowe FANUC na poziomie drugim, co przekłada się na minimalizację zużycia energii, optymalizację czasu pracy i wsparcie zrównoważonego rozwoju w obszarze robotów przemysłowych	analizuje istniejący program i wykonuje w nim modyfikacje  tworzy programy z dynamiczną zmianą pozycji realizowanego programu  samodzielnie rozwiązuje elementarne problemy dotyczące robotów przemysłowych i pracuje w zespole ukierunkowanym na prowadzenie bardziej wydajnych i innowacyjnych rozwiązań, wspierających zrównoważony rozwój i efektywność energetyczną	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie  Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie  Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

# Kwalifikacje

## 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 rozdzielanie 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: Programowanie robotów przemysłowych FANUC – poziom 2 (RF2) może przyczynić się do rozwoju zielonych kompetencji poprzez:

- **Zwiększenie efektywności energetycznej:** Uczestnicy uczą się, jak programować 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 stosować 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.

### 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.

### Zakres tematyczny

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

Dzień 1: 4 godziny

Dzień 2: 8 godzin

Dzień 3: 7 godzin

Część teoretyczna trwa łącznie 5h, a część praktyczna: 14h.

Dzień 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bezpieczeństwo pracy z robotem - ogólne zasady</li> <li>• Bezpieczna praca w trybie ręcznym T1, T2 i automatycznym</li> <li>• <b>Samodzielne wykonanie zadań przygotowujących:</b></li> <li>• ręczne przemieszczanie robota na zadane pozycje osiowe</li> <li>• wyznaczenie TCP (UTOOL) i układu stanowiska (UFRAME)</li> <li>• stworzenie procedur do obsługi chwytaka (obsługa sygnałów cyfrowych) - MACRO</li> <li>• przygotowanie pozycji HOME – rejestry pozycji PR, pozycje referencyjne RP</li> <li>• stworzenie programu z podstawowymi instrukcjami ruchu (osiowy / liniowy) oraz z wykorzystaniem procedur</li> <li>• Bezpośrednia edycja współrzędnych punktów w programach</li> <li>• Parametry przesunięcia pozycji w instrukcjach ruchu (TOOL_OFFSET / OFFSET)</li> <li>• Interakcja z użytkownikiem przy użyciu TrachPendanta z poziomu programu</li> </ul>
Dzień 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dynamiczna modyfikacja położenia układu współrzędnych stanowiska</li> <li>• Dokładność pozycjonowania robota w punktach programu i jej wpływ na zachowanie programu – parametr CNT</li> <li>• Dane globalne. Rejestry R</li> <li>• Wielokrotne wykonanie fragmentu programu - pętla FOR</li> <li>• Paletyzacja i depaletyzacja</li> <li>• Sygnały cyfrowe grupowe</li> </ul>
Dzień 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wybrane zmienne systemowe</li> <li>• Wyszukiwanie pozycji – funkcja SKIP</li> <li>• Obsługa zadań w tle – BG Logic</li> <li>• Tworzenie i przywracanie pełnego backup robota – IMAGE Backup, AOA, MD</li> <li>• Walidacja</li> </ul>

#### **Warunki niezbędne do osiągnięcia celu usługi**

**Wymagane** 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.

Po odbyciu Szkolenia: Programowanie robotów przemysłowych FANUC – poziom 2 (RF2), 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 programowania 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 robotów przemysłowych 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.
- **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:** Wykorzystanie robotów w branży budowlanej umożliwi 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 pozycji harmonogramu: 21

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<div style="background-color: #e91e63; color: white; padding: 2px; border-radius: 3px; display: inline-block;">1 z 21</div> Bezpieczeńst wo pracy z robotem - ogólne zasady, Bezpieczna praca w trybie ręcznym T1, T2 i automatyczny m	Zajęcia	Grzegorz Noga	04-11-2026	13:00	13:30	00:30
<div style="background-color: #e91e63; color: white; padding: 2px; border-radius: 3px; display: inline-block;">2 z 21</div> -	Przerwa	-	04-11-2026	13:30	13:50	00:20
<div style="background-color: #e91e63; color: white; padding: 2px; border-radius: 3px; display: inline-block;">3 z 21</div> Samodzielne wykonanie zadań przygotowują cych, ręczne przemieszcza nie robota na zadane pozycje osiowe, wyznaczanie TCP (UTOOL) i układu stanowiska (UFRAME)	Zajęcia	Grzegorz Noga	04-11-2026	13:50	15:20	01:30
<div style="background-color: #e91e63; color: white; padding: 2px; border-radius: 3px; display: inline-block;">4 z 21</div> -	Przerwa	-	04-11-2026	15:20	15:30	00:10

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<p><b>5 z 21</b></p> <p>stworzenie procedur do obsługi chwytaka (obsługa sygnałów cyfrowych) – MACRO, przygotowani e pozycji HOME – rejestry pozycji PR, pozycje referencyjne RP</p>	Zajęcia	Grzegorz Noga	04-11-2026	15:30	16:00	00:30
<p><b>6 z 21</b></p> <p>stworzenie programu z podstawowy mi instrukcjami ruchu (osiowy / liniowy) oraz z wykorzystaniem procedur, Bezpośrednia edycja współrzędnych punktów w programach</p>	Zajęcia	Grzegorz Noga	04-11-2026	16:00	16:30	00:30
<p><b>7 z 21</b></p> <p>Parametry przesunięcia pozycji w instrukcjach ruchu (TOOL_OFFSET / OFFSET), Interakcja z użytkownikie m przy użyciu TeachPendant a z poziomu programu</p>	Zajęcia	Grzegorz Noga	04-11-2026	16:30	17:00	00:30

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
8 z 21 Dynamiczna modyfikacja położenia układu współrzędnych stanowiska	Zajęcia	Grzegorz Noga	05-11-2026	08:00	09:30	01:30
9 z 21 -	Przerwa	-	05-11-2026	09:30	09:45	00:15
10 z 21 Dokładność pozycjonowania robota w punktach programu i jej wpływ na zachowanie programu – parametr CNT	Zajęcia	Grzegorz Noga	05-11-2026	09:45	12:00	02:15
11 z 21 -	Przerwa	-	05-11-2026	12:00	12:30	00:30
12 z 21 Dane globalne. Rejestry R, Wielokrotne wykonanie fragmentu programu - pętla FOR	Zajęcia	Grzegorz Noga	05-11-2026	12:30	14:00	01:30
13 z 21 -	Przerwa	-	05-11-2026	14:00	14:15	00:15
14 z 21 Paletyzacja i depaletyzacja, Sygnały cyfrowe grupowe	Zajęcia	Grzegorz Noga	05-11-2026	14:15	16:00	01:45
15 z 21 Wybrane zmienne systemowe, Wyszukiwanie pozycji – funkcja SKIP	Zajęcia	Grzegorz Noga	06-11-2026	08:00	09:30	01:30
16 z 21 -	Przerwa	-	06-11-2026	09:30	09:45	00:15

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>17 z 21</b> Obsługa zadań w tle – BG Logic	Zajęcia	Grzegorz Noga	06-11-2026	09:45	12:00	02:15
<b>18 z 21</b> -	Przerwa	-	06-11-2026	12:00	12:30	00:30
<b>19 z 21</b> Tworzenie i przywracanie pełnego backup robota – IMAGE Backup, AOA, M	Zajęcia	Grzegorz Noga	06-11-2026	12:30	14:30	02:00
<b>20 z 21</b> -	Przerwa	-	06-11-2026	14:30	14:45	00:15
<b>21 z 21</b> -	Walidacja	Grzegorz Noga	06-11-2026	14:45	15:00	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
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 2024 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	4 159,86 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	3 382,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	218,94 PLN
Koszt osobogodziny netto	178,00 PLN

## Liczba godzin usługi

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Liczba godzin zegarowych usługi	19:00

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

### Grzegorz Noga

Specjalista z dziedziny Roboty przemysłowe, dedykowany prowadzący z zakresu Roboty przemysłowe. W EMT-Systems posiada 8-letnie doświadczenie w prowadzeniu zajęć dydaktycznych. W ciągu ostatnich pięciu lat z zakresu Roboty przemysłowe przeprowadził następującą liczbę szkoleń: ok. 178. Swoje doświadczenie zawdzięcza współpracy z wieloma zakładami przemysłowymi w zakresie programowania robotów przemysłowych. Specjalizacja: Roboty przemysłowe (Roboty przemysłowe). Wykształcenie: mgr inż.

## 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). 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 jest dostarczenie do firmy szkoleniowej oświadczenia na co najmniej 1 dzień roboczy przed szkoleniem, jeśli nie, należy doliczyć podatek VAT w wysokości 23%.

Poczęstunek kawowy i obiadowy nie jest wliczony w cenę kursu.

Została podpisana umowa z WUP Kraków i WUP Toruń.

## Adres

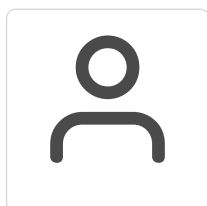
ul. Bojkowska 35A  
44-100 Gliwice  
woj. śląskie

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

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