



FANUC Polska Sp. z
o.o.



Szkolenie Podstawowe + Utrzymanie Ruchu 4 dni roboty FANUC

Numer usługi 2025/02/26/10338/2582965

📍 Wrocław / stacjonarna

🏢 Usługa szkoleniowa

🕒 32 h

📅 19.05.2025 do 22.05.2025

7 380,00 PLN brutto

6 000,00 PLN netto

230,63 PLN brutto/h

187,50 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	• operatorzy robotów FANUC • automatycy z działu Utrzymania Ruchu, odpowiedzialni za utrzymanie robotów FANUC w ruchu • elektromechanicy z działu Utrzymania Ruchu, odpowiedzialni za utrzymanie robotów FANUC w ruchu • technicy z działu Utrzymania Ruchu, odpowiedzialni za utrzymanie robotów FANUC w ruchu • integratorzy robotów FANUC
Minimalna liczba uczestników	4
Maksymalna liczba uczestników	8
Data zakończenia rekrutacji	16-05-2025
Forma prowadzenia usługi	stacjonarna
Liczba godzin usługi	32
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 uczestnika do umiejętności samodzielnej obsługi oraz utrzymania robotów FANUC. Uczestnik pozna różne awarie, problemy, błędy i nauczy się je w praktyce usuwać.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uczestnik obsługuje robota zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i używa dostępnych narzędzi do zapewnienia bezpieczeństwa.	Uczestnik dba o swoje bezpieczeństwo, bezpieczeństwo współpracowników oraz bezpieczeństwo sprzętu.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Uczestnik obsługuje robota FANUC za pomocą panelu Teach Pendant.	Uczestnik reaguje na różne sytuacje związane z robotem jak np.: zatrzymanie produkcji, kolizja czy brak zasilania.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Uczestnik rozróżnia dostępne układy współrzędnych	Uczestnik używa odpowiedniego układu współrzędnych, który jest w danej chwili najbardziej efektywny od osiągnięcia pozycji robota lub zaprogramowania robota.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Uczestnik tworzy układy użytkownika - narzędziowy oraz lokalny.	Uczestnik tworzy układ User Tool dla narzędzia oraz User Frame dla układu lokalnego, rozgranicza oba zagadnienia.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Uczestnik rozróżnia różne interpolacje i programuje swobodnie trajektorię robota.	Uczestnik wybiera prawidłową interpolację do zaprogramowania danej ścieżki robota	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Uczestnik programuje podstawową logikę w programie jak pętle, wywołania podprogramów czy instrukcje warunkowe oraz swobodnie edytuje istniejące programy.	Uczestnik prawidłowo dobiera instrukcje programistyczne tak, by program był stworzony jak najefektywniej, edytuje programy wykorzystując poznane narzędzia do edycji.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Uczestnik tworzy kopię zapasową pamięci robota na zewnętrzny nośnik danych.	Uczestnik jest świadomy jak ważna jest kopia zapasowa robota i tworzy ją zawsze w sytuacji, kiedy to jest niezbędne.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Uczestnik odczytuje pojawiające się na robocie błędy.	Uczestnik reaguje na sytuacje awaryjne, przywraca robota do stanu sprzed zatrzymania.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Uczestnik reaguje na różne sytuacje awaryjne.	Uczestnik dobiera właściwe rozwiązanie sytuacji awaryjnej na podstawie symptomów awarii oraz dokumentacji do robota.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uczestnik wyjeżdża robotem z kolizji.	Uczestnik dobiera właściwy układ współrzędnych i ruch robotem i bezkolizyjnie wyjeżdża robotem zarówno z kolizji rzeczywistych jak i wirtualnych.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Uczestnik kalibruje robota.	Uczestnik wykonuje procedurę masteringu robota odpowiednio do przyczyny utraty masteringu.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji zawiera opis efektów uczenia się?

Tak, uczestnik otrzymuje dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji z opisem efektów uczenia się.

Pytanie 2. Czy dokument potwierdza, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji?

Tak, dokument potwierdza wykonanie walidacji.

Pytanie 3. Czy dokument potwierdza zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

Tak, dokument potwierdza zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji.

Program

Usługa skierowana do następujących profili pracowników:

- operatorzy robotów FANUC
- automatycy z działu Utrzymania Ruchu, odpowiedzialni za utrzymanie robotów FANUC w ruchu
- elektromechanicy z działu Utrzymania Ruchu, odpowiedzialni za utrzymanie robotów FANUC w ruchu
- technicy z działu Utrzymania Ruchu, odpowiedzialni za utrzymanie robotów FANUC w ruchu
- integratorzy robotów FANUC

Zagadnienia poruszane na szkoleniu:

- 1) Zasady bezpieczeństwa pracy z robotem
- 2) Omówienie budowy i funkcjonalności podstawowych komponentów robota i kontrolera
- 3) Operowanie przy pomocy ręcznego panelu programowania (Teach Pendant)
- 4) Układy współrzędnych, ręczne poruszanie robotem, pozycje osobiwe

- 5) Tworzenie układów współrzędnych User Tool oraz User Frame
- 6) Rodzaje interpolacji (Joint, Linear, Circular, Circle Arc), programowanie trajektorii, edycja istniejących programów
- 7) Podstawowe instrukcje programistyczne wraz z przykładami (rejstry numeryczne, pętle, instrukcje warunkowe IF, wywołania podprogramów i inne)
- 8) Wykonanie i przywrócenie kopii zapasowej pamięci robota
- 9) Symulacja awarii kontrolera w praktyce – praca z dokumentacją
- 10) Wyjazd z kolizji robota – przykłady i metody postępowania
- 11) Wymiana baterii, mastering i kalibracja robota w praktyce
- 12) Najczęściej pojawiające się błędy i metodologia postępowania

4 stanowiska zrobotyzowane dla uczestników, praca w zespołach maksymalnie dwuosobowych

Usługa jest prowadzona w trybie godzin zegarowych.

Przerwy 15 minutowe co 1,5 godziny są wliczone w czas usługi.

Walidacja jest w formie ustnego testu wiedzy w praktycznym zadaniu z utrzymania robotów FANUC (awaria robota FANUC).

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 36

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 36 Szkolenie Podstawowe+Utrzymanie Ruchu 4 dni roboty FANUC/Zasady bezpieczeństwa	Jakub Engel	19-05-2025	09:00	10:30	01:30
2 z 36 Szkolenie Podstawowe+Utrzymanie Ruchu 4 dni roboty FANUC/Przerwa	Jakub Engel	19-05-2025	10:30	10:45	00:15
3 z 36 Szkolenie Podstawowe+Utrzymanie Ruchu 4 dni roboty FANUC/Interfejs panelu do robota	Jakub Engel	19-05-2025	10:45	12:15	01:30
4 z 36 Szkolenie Podstawowe+Utrzymanie Ruchu 4 dni roboty FANUC/Przerwa	Jakub Engel	19-05-2025	12:15	12:30	00:15

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
5 z 36 Szkolenie Podstawowe+Utrzymanie Ruchu 4 dni roboty FANUC/Omówienie menu i dostępnych narzędzi	Jakub Engel	19-05-2025	12:30	14:00	01:30
6 z 36 Szkolenie Podstawowe+Utrzymanie Ruchu 4 dni roboty FANUC/Przerwa	Jakub Engel	19-05-2025	14:00	14:15	00:15
7 z 36 Szkolenie Podstawowe+Utrzymanie Ruchu 4 dni roboty FANUC/Układy współrzędnych i ich rozróżnianie	Jakub Engel	19-05-2025	14:15	15:45	01:30
8 z 36 Szkolenie Podstawowe+Utrzymanie Ruchu 4 dni roboty FANUC/Przerwa	Jakub Engel	19-05-2025	15:45	16:00	00:15
9 z 36 Szkolenie Podstawowe+Utrzymanie Ruchu 4 dni roboty FANUC/Tworzenie układów użytkownika	Jakub Engel	19-05-2025	16:00	17:00	01:00
10 z 36 Szkolenie Podstawowe+Utrzymanie Ruchu 4 dni roboty FANUC/Rodzaje interpolacji	Jakub Engel	20-05-2025	09:00	10:30	01:30
11 z 36 Szkolenie Podstawowe+Utrzymanie Ruchu 4 dni roboty FANUC/Przerwa	Jakub Engel	20-05-2025	10:30	10:45	00:15

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
12 z 36 Szkolenie Podstawowe+Utrzymanie Ruchu 4 dni roboty FANUC/Pierwszy program	Jakub Engel	20-05-2025	10:45	12:15	01:30
13 z 36 Szkolenie Podstawowe+Utrzymanie Ruchu 4 dni roboty FANUC/Przerwa	Jakub Engel	20-05-2025	12:15	12:30	00:15
14 z 36 Szkolenie Podstawowe+Utrzymanie Ruchu 4 dni roboty FANUC/Edycja programów	Jakub Engel	20-05-2025	12:30	14:00	01:30
15 z 36 Szkolenie Podstawowe+Utrzymanie Ruchu 4 dni roboty FANUC/Przerwa	Jakub Engel	20-05-2025	14:00	14:15	00:15
16 z 36 Szkolenie Podstawowe+Utrzymanie Ruchu 4 dni roboty FANUC/Instrukcje programistyczne cz.1	Jakub Engel	20-05-2025	14:15	15:45	01:30
17 z 36 Szkolenie Podstawowe+Utrzymanie Ruchu 4 dni roboty FANUC/Przerwa	Jakub Engel	20-05-2025	15:45	16:00	00:15
18 z 36 Szkolenie Podstawowe+Utrzymanie Ruchu 4 dni roboty FANUC/Program Shift	Jakub Engel	20-05-2025	16:00	17:00	01:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
19 z 36 Szkolenie Podstawowe+Utrzymanie Ruchu 4 dni roboty FANUC/Instrukcje programistyczne cz.2	Jakub Engel	21-05-2025	09:00	10:30	01:30
20 z 36 Szkolenie Podstawowe+Utrzymanie Ruchu 4 dni roboty FANUC/Przerwa	Jakub Engel	21-05-2025	10:30	10:45	00:15
21 z 36 Szkolenie Podstawowe+Utrzymanie Ruchu 4 dni roboty FANUC/Instrukcje programistyczne cz.3	Jakub Engel	21-05-2025	10:45	12:15	01:30
22 z 36 Szkolenie Podstawowe+Utrzymanie Ruchu 4 dni roboty FANUC/Przerwa	Jakub Engel	21-05-2025	12:15	12:30	00:15
23 z 36 Szkolenie Podstawowe+Utrzymanie Ruchu 4 dni roboty FANUC/Backupy	Jakub Engel	21-05-2025	12:30	14:00	01:30
24 z 36 Szkolenie Podstawowe+Utrzymanie Ruchu 4 dni roboty FANUC/Przerwa	Jakub Engel	21-05-2025	14:00	14:15	00:15
25 z 36 Szkolenie Podstawowe+Utrzymanie Ruchu 4 dni roboty FANUC/Podstawowe błędy cz.1	Jakub Engel	21-05-2025	14:15	15:45	01:30
26 z 36 Szkolenie Podstawowe+Utrzymanie Ruchu 4 dni roboty FANUC/Przerwa	Jakub Engel	21-05-2025	15:45	16:00	00:15

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
27 z 36 Szkolenie Podstawowe+Utrzymanie Ruchu 4 dni roboty FANUC/Podstawowe błędy cz.2	Jakub Engel	21-05-2025	16:00	17:00	01:00
28 z 36 Szkolenie Podstawowe+Utrzymanie Ruchu 4 dni roboty FANUC/Wyjazdy z kolizji	Jakub Engel	22-05-2025	09:00	10:30	01:30
29 z 36 Szkolenie Podstawowe+Utrzymanie Ruchu 4 dni roboty FANUC/Przerwa	Jakub Engel	22-05-2025	10:30	10:45	00:15
30 z 36 Szkolenie Podstawowe+Utrzymanie Ruchu 4 dni roboty FANUC/Mastering robota	Jakub Engel	22-05-2025	10:45	12:15	01:30
31 z 36 Szkolenie Podstawowe+Utrzymanie Ruchu 4 dni roboty FANUC/Przerwa	Jakub Engel	22-05-2025	12:15	12:30	00:15
32 z 36 Szkolenie Podstawowe+Utrzymanie Ruchu 4 dni roboty FANUC/Symulacja różnych awarii cz.1	Jakub Engel	22-05-2025	12:30	14:00	01:30
33 z 36 Szkolenie Podstawowe+Utrzymanie Ruchu 4 dni roboty FANUC/Przerwa	Jakub Engel	22-05-2025	14:00	14:15	00:15
34 z 36 Szkolenie Podstawowe+Utrzymanie Ruchu 4 dni roboty FANUC/Symulacja awarii cz.2	Jakub Engel	22-05-2025	14:15	15:45	01:30

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
35 z 36 Szkolenie Podstawowe+Utrzymanie Ruchu 4 dni roboty FANUC/Przerwa	Jakub Engel	22-05-2025	15:45	16:00	00:15
36 z 36 Szkolenie Podstawowe+Utrzymanie Ruchu 4 dni roboty FANUC/Walidacja	-	22-05-2025	16:00	17:00	01:00

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	7 380,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	6 000,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	230,63 PLN
Koszt osobogodziny netto	187,50 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Jakub Engel

- ukończył
- 2 letnie doświadczenie w FANUC,
- prowadzi głównie szkolenia z robotów z 1 poziomu (Podstawowe, Utrzymanie Ruchu)
- przeszkolił ok. 200 uczestników szkoleń FANUC
- pracownik Działu Serwisu FANUC (wykonał przeglądy robotów oraz serwisy robotów w kilkudziesięciu różnych fabrykach w Polsce),
- bardzo duża wiedza techniczna (robotyka, elektryka, mechanika)

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Każdy uczestnik otrzyma materiały drukowane w języku polskim dotyczące obsługi, programowania trajektorii oraz dostępnych instrukcji programistycznych wraz z przykładami zastosowania przy tworzeniu różnych programów oraz utrzymania robotów FANUC oraz dodatkowe materiały w wersji elektronicznej po polsku i angielsku przydatne przy obsłudze i utrzymaniu robotów FANUC.

Adres

ul. Sakury 2

51-117 Wrocław

woj. dolnośląskie

Główna siedziba FANUC Polska

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi
- Laboratorium komputerowe
- Parking

Kontakt



Artur Jędrzejewski

E-mail artur.jedrzejewski@fanuc.eu

Telefon (+48) 607 637 888