



Szkolenie: Obsługa i programowanie obrabiarek CNC ze sterowaniem FANUC (CNC5)

Numer usługi 2025/10/13/5274/3073978

2 815,47 PLN brutto
2 289,00 PLN netto
134,07 PLN brutto/h
109,00 PLN netto/h

EMT-SYSTEMS

Spółka z

ograniczoną

odpowiedzialnością

★★★★★ 4,6 / 5

2 901 ocen

📍 Gliwice / stacjonarna

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 21 h

📅 03.12.2025 do 05.12.2025

Informacje podstawowe

Kategoria

Techniczne / Mechanika i mechatronika

Szkolenie jest adresowane do:

- Operatorów maszyn obróbkowych
- Technologów i programistów CNC
- Pracowników produkcyjnych
- Osób szukających przekwalifikowania zawodowego
- Kadry techniczno-inżynierskiej oraz osób zainteresowanych pozyskaniem lub uzupełnieniem podstawowych wiadomości z dziedziny obróbki skrawaniem

Grupa docelowa usługi

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

02-12-2025

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 do samodzielnej obsługi obrabiarek CNC ze sterowaniem FANUC, tworzenia programów obróbkowych na sterownikach FANUC oraz tworzenia programów obróbkowych dla elementów toczonych i frezowanych.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Samodzielnie obsługuje obrabiarki CNC ze sterowaniem FANUC, tworzy programy obróbkowe na sterownikach FANUC oraz tworzy programy obróbkowe dla elementów toczonych i frezowanych	charakteryzuje budowę, zasadę działania i obsługę obrabiarki sterowanej numerycznie	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	tworzy programy obróbkowe na sterownikach FANUC	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	tworzy programy obróbkowe dla elementów toczonych i frezowanych	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	obsługuje obrabiarki ze sterowaniem FANUC	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	analizuje przyczyny problemów technicznych, szuka sposobów ich rozwiązania pracując w zespole	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

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

TAK

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

TAK

Pytanie 3. Czy dokument potwierdza 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 7.3 Technologie projektowania i wytwarzania w przemyśle motoryzacyjnym.

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.

Program szkolenia:

Program usługi obejmuje 21 godzin dydaktycznych (1 godzina dydaktyczna to 45 min). Przerwy nie wliczają się do czasu trwania usługi szkoleniowej.

Dzień 1: 7 godzin dydaktycznych

Dzień 2: 7 godzin dydaktycznych

Dzień 3: 7 godzin dydaktycznych

Czas trwania zajęć teoretycznych: 6 h, czas trwania zajęć praktycznych: 15 h.

Dzień 1

- Omówienie kinematyki dostępnych obrabiarek ze sterowaniem FANUC, uwzględniając ich punkty charakterystyczne.
- Zapoznanie z układami współrzędnych występującymi w omówionych obrabiarkach.
- Zapoznanie z działaniem sterownika i omówienie wszystkich klawiszy funkcyjnych oraz nakładki Manual Guide.
- Zapoznanie z symulatorem firmy FANUC - NCGuide.
- Omówienie funkcji przygotowawczych „G”.
- Omówienie funkcji pomocniczych „M”.
- Zapoznanie i omówienie podstawowych cykli stałych wykorzystywanych w celu ułatwienia zapisu programu obróbki.
- Wstęp do programowania, omówienie struktury programu głównego.
- Praca z symulatorem, tworzenie programów obróbki dla elementów toczonych i frezowanych z możliwością wykorzystania nakładki Manual Guide.

Dzień 2

- Praca z tokarkami CNC ze sterowaniem FANUC, włączenie maszyny, inspekcja codzienna i okresowa.
- Mocowanie narzędzi obróbczych w głowicy rewolwerowej.
- Pomiar narzędzi i zapis ich korekcji.
- Przygotowanie uchwytu tokarskiego, przetaczanie szczęk miękkich oraz dostosowanie siły mocowania do obrabianego detalu.
- Praca w trybie ręcznym JOG.
- Praca w trybie półautomatycznym MDA.
- Ustawienie układów współrzędnych z pomiarem i zapisem punktów zerowych.
- Edycja programu obróbki.
- Wykonanie elementu zgodnie z dokumentacją rysunkową.
- Kontrola wymiarowa z ewentualnym wprowadzeniem poprawek w korektorach narzędzi.

Dzień 3

- Praca z frezarkami CNC ze sterowaniem FANUC.
- Włączenie maszyny, inspekcja codzienna i okresowa.
- Dobór oprawek i tulei zaciskowych.

- Mocowanie narzędzi trzpieniowych i nasadzanych w odpowiednich oprawkach.
- Pomiar narzędzia na stanowisku zewnętrznym oraz bezpośrednio we wrzecionie obrabiarki.
- Uzbrojenie magazynu narzędzi i wyprowadzenie ich korekcji, możliwość wykorzystania nakładki Manual Guide.
- Praca w trybie ręcznym JOG.
- Praca w trybie półautomatycznym MDA.
- Mocowanie przyrządów obróbkowych „imadło maszynowe” lub inne formy zamocowań.
- Sprawdzenie poprawności zamocowania i ustalenia przyrządów obróbkowych z wykorzystaniem czujnika zegarowego.
- Mocowanie przedmiotów obrabianych z ustawieniem punktów zerowych.
- Edycja programu obróbki z możliwością zastosowania nakładki Manual Guide
- Wykonanie programu zgodnie z dokumentacją rysunkową.
- Kontrola wymiarów oraz ewentualne poprawki w korektorach narzędzi.
- Walidacja

Warunki niezbędne do osiągnięcia celu usługi

: Brak

Warunki organizacyjne:

Uczestnicy szkolenia nie są dzieleni na sekcje. W przypadku osiągnięcia pełnej grupy uczestników szkolenia każdy z uczestników ma możliwość wykonania ćwiczenia indywidualnie.

Każdy z uczestników ma komputer z dedykowanym oprogramowaniem, dostęp do najnowszych katalogów narzędziowych, przyrządów pomiarowych oraz narzędzi skrawających. **Do dyspozycji kursantów podczas szkolenia oddajemy następujące maszyny i urządzenia:**

1. Centrum Pionowe AFM Defum R550 Harnaś - Sterownik FANUC 0i-MF z nakładką Manual Guide:

- Sterowanie FANUC 0i-MF z nakładką Manual Guide
- do precyzyjnej obróbki mniejszych detali
- wrzeciono o mocy 11 kW
- bębnowy magazyn narzędzi o pojemności 20 narzędzi
- stożek wrzeciona BT40
- przestrzeń robocza 550 x 410 x 510
- maksymalne obroty wrzeciona 10000 obr/min
- chłodzenie wrzeciona cieczą
- kółko ręczne
- gwintowanie sztywną oprawką
- zamknięta przestrzeń robocza

1. Tokarka WAFO TMK 36 - Sterownik GE FANUC 0i Mate-TD:

- Sterowanie FANUC 0i-TF
- płaskie łóże
- uchwyt hydrauliczny 3-szczękowy
- 6 pozycyjny magazyn narzędziowy
- przekrój trzonka noża 16x16
- wrzeciono o mocy 5,5 kW
- maksymalne obroty wrzeciona 2500 obr/min
- przelotowy uchwyt hydrauliczny Φ 200
- średnica toczenia nad łóżem Φ 360, nad supportem Φ 180
- maksymalna długość toczenia 900 mm
- dokładność pozycjonowania 0,01 mm
- konik

1. Tokarka WAFO TMK 25 Sterownik GE FANUC 0i Mate-TD:

- Sterowanie FANUC 0i Mate-TD
- płaskie łóże
- uchwyt hydrauliczny 3-szczękowy
- 6 pozycyjny magazyn narzędziowy
- przekrój trzonka noża 16x16
- wrzeciono o mocy 3 kW
- maksymalne obroty wrzeciona 3450 obr/min
- przelotowy uchwyt hydrauliczny Φ 160
- średnica toczenia nad łóżem Φ 300, nad supportem Φ 135
- zamknięta przestrzeń robocza

- konik

1. Frezarka STCNC3D - Sterownik FANUC 0iMD z nakładką Manual Guide:

- Sterowanie FANUC 0i-MD z nakładką Manual Guide
- wrzeciono o mocy 2,2 kW
- maksymalne obroty wrzeciona 4000 obr/min
- przestrzeń robocza 500 x 700 x 180

Narzędzia wykorzystywane podczas kursów

- **przyrządy pomiarowe:**
 - suwmiarki
 - mikrometry
 - wysokościomierz
 - liniały
 - płytki wzorcowe
- **narzędzia pokazowe:**
 - frezy
 - wiertła
 - gwintowniki
 - noże tokarskie z płytkami skrawającymi
 - narzędzia składane
 - narzędzia specjalne
 - głowice frezarskie

Oprogramowanie

W trakcie kursu każdy Uczestnik ma do dyspozycji **INDYWIDUALNE STACJE ROBOCZE** wraz z **dotykowym monitorem LCD** i zainstalowanym specjalistycznym oprogramowaniem symulującym pracę z rzeczywistymi sterownikami: **NC GUIDE firmy FANUC** - rzeczywisty panel operatorski **FANUC**.

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 22

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 22 Omówienie kinematyki dostępnych obrabiarek ze sterowaniem FANUC, uwzględniając ich punkty charakterystyczne. Zapoznanie z układami współrzędnych występującymi w omówionych obrabiarkach.	Michał Chmielewski	03-12-2025	09:00	10:30	01:30
2 z 22 Przerwa kawowa	Michał Chmielewski	03-12-2025	10:30	10:45	00:15

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
3 z 22 Zapoznanie z działaniem sterownika i omówienie wszystkich klawiszy funkcyjnych oraz nakładki Manual Guide. Zapoznanie z symulatorem firmy FANUC - NCGuide. Omówienie funkcji przygotowawczych „G”.	Michał Chmielewski	03-12-2025	10:45	12:15	01:30
4 z 22 Przerwa obiadowa	Michał Chmielewski	03-12-2025	12:15	13:30	01:15
5 z 22 Omówienie funkcji pomocniczych „M”.Zapoznanie i omówienie podst. cykli stałych wykorzystywanych w celu ułatwienia zapisu programu obróbki.Wstęp do programowania,omówienie struktury programu głównego	Michał Chmielewski	03-12-2025	13:30	15:00	01:30
6 z 22 Przerwa kawowa	Michał Chmielewski	03-12-2025	15:00	15:15	00:15
7 z 22 Praca z symulatorem, tworzenie programów obróbki dla elementów toczonych i frezowanych z możliwością wykorzystania nakładki Manual Guide.	Michał Chmielewski	03-12-2025	15:15	16:00	00:45

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
8 z 22 Praca z tokarkami CNC ze sterowaniem FANUC, włączenie maszyny, inspekcja codzienna i okresowa. Mocowanie narzędzi obróbczych w głowicy rewolwerowej. Pomiar narzędzi i zapis ich korekcji.	Michał Chmielewski	04-12-2025	09:00	10:30	01:30
9 z 22 Przerwa kawowa	Michał Chmielewski	04-12-2025	10:30	10:45	00:15
10 z 22 Praca z tokarkami CNC ze sterowaniem FANUC, włączenie maszyny, inspekcja codzienna i okresowa. Mocowanie narzędzi obróbczych w głowicy rewolwerowej. Pomiar narzędzi i zapis ich korekcji.	Michał Chmielewski	04-12-2025	10:45	12:15	01:30
11 z 22 Przerwa obiadowa	Michał Chmielewski	04-12-2025	12:15	13:30	01:15

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
12 z 22 Przygotowanie uchwytu tokarskiego, przetwarzanie szczęk miękkich oraz dostosowanie siły mocowania do obrabianego detalu. Praca w trybie ręcznym JOG. Praca w trybie półautomatycznym MDA.	Michał Chmielewski	04-12-2025	13:30	15:00	01:30
13 z 22 Przerwa kawowa	Michał Chmielewski	04-12-2025	15:00	15:15	00:15
14 z 22 Ustawienie ukł.współrz. z pomiarem i zapisem pkt.zerowych.Edycja programu obróbki.Wykonanie elem.zgodnie z dokument.rysunkową.Kontrola wymiarowa z ewentualnym wprowadz.poprawek w korektorach narzędzi	Michał Chmielewski	04-12-2025	15:15	16:00	00:45
15 z 22 Praca z frezarkami CNC ze sterowaniem FANUC.Włączenie maszyny, inspekcja codzienna i okresowa. Dobór oprawek i tulei zaciskowych.Mocowanie narzędzi trzpieniowych i nasadzanych w odpow. oprawkach	Michał Chmielewski	05-12-2025	09:00	10:30	01:30
16 z 22 Przerwa kawowa	Michał Chmielewski	05-12-2025	10:30	10:45	00:15

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
17 z 22 Pomiar narzędzia na stanowisku zewnętr. i bezpośr. we wrzecionie obrabiarki.Uzbroj . magazynu narzędzi i wyprowadz. ich korekcji,możliwość wykorzyst. nakładki Manual Guide.Praca w trybie ręcznym JOG	Michał Chmielewski	05-12-2025	10:45	12:15	01:30
18 z 22 Przerwa obiadowa	Michał Chmielewski	05-12-2025	12:15	13:30	01:15
19 z 22 Praca w trybie półautomat. MDA.Mocowanie przyrządów obróbk. „imadło maszynowe” lub inne formy zamocowań.Sprawdzenie popraw.zamocowania i ustal.przyrządów obróbk. z wykorzystaniem czujnika zegarów.	Michał Chmielewski	05-12-2025	13:30	15:00	01:30
20 z 22 Przerwa kawowa	Michał Chmielewski	05-12-2025	15:00	15:15	00:15

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
21 z 22 Mocowanie przedm.obrab. z ustaw. pkt.zerow.Edycja progr.obrób. z możliw. zastos. nakładki Manual Guide.Wykon. progr. zgodnie z dokument. rysunk.Kontr.wy miar. i ewent. poprawki w korektor. narzędzi	Michał Chmielewski	05-12-2025	15:15	15:45	00:30
22 z 22 Walidacja-test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie	Michał Chmielewski	05-12-2025	15:45	16:00	00:15

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	2 815,47 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	2 289,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	134,07 PLN
Koszt osobogodziny netto	109,00 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Michał Chmielewski

Specjalista z dziedziny Obróbka skrawaniem, dedykowany prowadzący z zakresu Frezarki i tokarki CNC/konwencjonalne. W EMT-Systems posiada 13-letnie doświadczenie w prowadzeniu zajęć

dydaktycznych. W ciągu ostatnich pięciu lat do nadal z zakresu Frezarki i tokarki CNC/konwencjonalne przeprowadził następującą liczbę szkoleń: ok. 181. Posiada wieloletnie doświadczenie jako technolog-programista. Ekspert z dziedziny inżynierii mechanicznej, który specjalizuje się w tematyce frezarek i tokarek CNC. Specjalizacja: Obróbka skrawaniem (Frezarki i tokarki CNC/konwencjonalne). Wykształcenie: mgr inż.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Materiały szkoleniowe przekazywane są kursantom w postaci autorskiego skryptu. 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).

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



Agnieszka Franc

E-mail agnieszka.franc@emt-systems.pl

Telefon (+48) 501 322 109