

robocom.pl ROBERT
MARUSZAK

Brak ocen dla tego dostawcy

Obsługa i programowanie maszyn CNC

Numer usługi 2025/11/03/199414/3125187

📍 Leżajsk / stacjonarna
🏠 Usługa szkoleniowa
🕒 50 h
📅 12.01.2026 do 23.01.2026

5 000,00 PLN brutto
5 000,00 PLN netto
100,00 PLN brutto/h
100,00 PLN netto/h

Informacje podstawowe

Kategoria	Techniczne / Mechanika i mechatronika
Grupa docelowa usługi	Szkolenie jest skierowane do osób dorosłych (powyżej 18. roku życia), które chcą zdobyć lub rozszerzyć swoje kwalifikacje zawodowe w obszarze obróbki skrawaniem. W szczególności zapraszamy: - osoby zainteresowane poznaniem podstaw obróbki metali i technologii CNC, - operatorów maszyn, technologów i programistów CNC, - pracowników produkcyjnych, - osoby planujące przekwalifikowanie zawodowe i podjęcie pracy w branży przemysłowej ww zakresie obsługi i programowania maszyn sterowanych numerycznie
Minimalna liczba uczestników	8
Maksymalna liczba uczestników	14
Data zakończenia rekrutacji	11-01-2026
Forma prowadzenia usługi	stacjonarna
Liczba godzin usługi	50
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

Kurs przygotowuje uczestników do obsługi oraz programowania tokarek i frezarek sterowanych numerycznie (CNC). W trakcie szkolenia uczestnicy nauczą się analizować rysunki techniczne, przygotowywać proces obróbki oraz wykonywać części maszyn zgodnie z opracowanym programem na maszynie CNC.

Po ukończeniu kursu absolwent posiada wiadomości i umiejętności umożliwiające podjęcie pracy na samodzielnym stanowisku operatora urządzeń sterowanych numerycznie.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Omawia podstawowe pojęcia z zakresu technologii CNC oraz charakteryzuje budowę i rodzaje obrabiarek sterowanych numerycznie	Wyjaśnia, czym jest obróbka CNC, określa jej zastosowanie i podstawowe rodzaje.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Odczytuje dokumentację technologiczną oraz interpretuje rysunki techniczne.	Na podstawie rysunku technicznego określa podstawowe wymiary, tolerancje i chropowatość powierzchni.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Organizuje stanowisko pracy, dobiera materiały i narzędzia zgodnie z technologią i planem obróbki, stosuje przepisy BHP i ochrony przeciwporażeniowej.	Identyfikuje i stosuje zasady bezpieczeństwa obowiązujące przy obsłudze obrabiarek CNC.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Wymienia i interpretuje podstawowe polecenia programowania obrabiarek CNC (kody G i M).	Rozróżnia funkcje kodów G i M oraz prawidłowo określa ich zastosowanie w programie.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Definiuje geometrię ostrza narzędzia skrawającego, klasyfikuje narzędzia oraz dobiera parametry skrawania w zależności od rodzaju materiału i procesu.	Określa geometrię narzędzia skrawającego oraz uzasadnia ich wpływ na jakość obróbki.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Analizuje rysunek techniczny w celu określenia kształtu, wymiarów, sposobu mocowania i ustalenia detalu. Interpretuje strukturę programu obróbczego z funkcjami M i G.	Poprawnie odczytuje oznaczenia i symbole występujące w dokumentacji technicznej.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Dobiera narzędzia i elementy systemu narzędziowego obrabiarki zgodnie z dokumentacją technologiczną.	Identyfikuje rodzaje i przeznaczenie narzędzi, ustawia je oraz wprowadza dane do sterownika.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Dobiera i montuje uchwyty oraz przyrządy mocujące. Wprowadza lub modyfikuje program obróbczy i weryfikuje jego poprawność.	Wyjaśnia kryteria doboru uchwytów i analizuje poprawność programu.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uruchamia i monitoruje działanie obrabiarki CNC, kontroluje proces obróbki oraz wykonuje przegląd i konserwację maszyny po zakończeniu pracy.	Opisuje i realizuje czynności konserwacyjne zgodnie z instrukcją obsługi.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Wykonuje pomiary detali i analizuje ich zgodność z dokumentacją technologiczną.	Dobiera przyrządy pomiarowe i ocenia odchyłki wymiarowe detalu.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas obsługi maszyn CNC oraz reaguje w sytuacjach awaryjnych.	Rozróżnia środki ochrony indywidualnej i opisuje zasady udzielania pierwszej pomocy przy porażeniu prądem.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Przygotowuje maszynę do pracy, ustawia narzędzia, bazuje detal oraz nadzoruje proces obróbki.	Samodzielnie ustawia narzędzia i wykonuje czynności przygotowawcze zgodnie z procedurą.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Wykonuje elementy na obrabiarce CNC zgodnie z dokumentacją i parametrami technologicznymi.	Oceni wykonany detal pod kątem zgodności z wymaganiami i tolerancjami wymiarowymi.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Realizuje podstawowe czynności konserwacyjne maszyn CNC po zakończeniu pracy.	Opisuje i wykonuje działania eksploatacyjne z konserwacji obrabiarki.	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

Usługa jest realizowana w godzinach dydaktycznych (1 godzina dydaktyczna = 45 minut).

W harmonogramie szkolenia : dla zajęć od godz. 15:00 do 19. realizowane są 5 lekcje po 45 minut z 15-minutowymi przerwami trwającymi łącznie 4 godziny zegarowe.

Przerwy nie są wliczane do czasu realizacji usługi

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 Zespołu Szkół Technicznych w Leżajsku

Program :

20 godzin zajęć teoretycznych

28 godzin zajęć praktycznych

2 godziny walidacja

Lp	Temat zajęć	Zakres (teoria / praktyka)	Liczba godzin
1	Wprowadzenie do technologii CNC	Teoria	2
2	Budowa i rodzaje obrabiarek sterowanych numerycznie	Teoria	1
3	Materiały obrabiane – właściwości, dobór narzędzi i parametrów skrawania	Teoria	2
4	Podstawy rysunku technicznego i dokumentacji technologicznej	Teoria	4
5	Podstawy programowania maszyn CNC (kody G i M)	Teoria	4
6	Bezpieczeństwo i higiena pracy przy obsłudze maszyn CNC	Teoria	1
7	Oprogramowanie CAM – wprowadzenie i zastosowanie w praktyce	Teoria	6
8	Obsługa stanowiska CNC – uruchamianie i zatrzymywanie maszyny	Praktyka	2
9	Wprowadzanie danych technologicznych i ustawianie parametrów obróbki	Praktyka	3
10	Wczytywanie, edytowanie i weryfikacja programów CNC	Praktyka	2
11	Ustawianie narzędzi i bazowanie elementów na maszynie	Praktyka	3
12	Przeprowadzenie symulacji próbnej, nadzór procesu i korekta błędów	Praktyka	4

13	Wykonywanie elementów zgodnie z dokumentacją technologiczną	Praktyka	12
14	Diagnostyka podstawowych usterek i działania zapobiegawcze	Praktyka	1
15	Czyszczenie i konserwacja maszyny CNC	Praktyka	1
16	Walidacja	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie	2
Suma godzin			50

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 11

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 11 1. Wprowadzenie do technologii CNC (2h) 2. Budowa i rodzaje obrabiarek sterowanych numerycznie (1h) 3. Materiały obrabiane – właściwości, dobór narzędzi i parametrów skrawania (2h)	Waldemar Golik	12-01-2026	15:00	19:00	04:00
2 z 11 4. Podstawy rysunku technicznego i dokumentacji technologicznej (4h) 5. Podstawy programowania maszyn CNC (1h)	Waldemar Golik	13-01-2026	15:00	19:00	04:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
3 z 11 5. Podstawy programowania maszyn CNC (3h)					
6. Bezpieczeństwo i higiena pracy przy obsłudze maszyn CNC (1h)					
7. Oprogramowanie CAM – wprowadzenie i zastosowanie w praktyce (1h)	Robert Hajder	14-01-2026	15:00	19:00	04:00
4 z 11 7. Oprogramowanie CAM – wprowadzenie i zastosowanie w praktyce (5h)	Robert Hajder	15-01-2026	15:00	19:00	04:00
5 z 11 8. Obsługa stanowiska CNC – uruchamianie i zatrzymywanie maszyny (2h)					
9. Wprowadzanie danych technologicznych i ustawianie parametrów obróbki (3h)	Robert Hajder	16-01-2026	15:00	19:00	04:00
6 z 11 10. Wczytywanie, edytowanie i weryfikacja programów CNC (2h)					
11. Ustawianie narzędzi i bazowanie elementów na maszynie (3h)	Robert Hajder	19-01-2026	15:00	19:00	04:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
7 z 11 12. Przeprowadzenie symulacji próbnej, nadzór procesu i korekta błędów (4h) 13. Wykonywanie elementów zgodnie z dokumentacją technologiczną (1h)	Robert Hajder	20-01-2026	15:00	19:00	04:00
8 z 11 13. Wykonywanie elementów zgodnie z dokumentacją technologiczną (5h)	Robert Hajder	21-01-2026	15:00	19:00	04:00
9 z 11 13. Wykonywanie elementów zgodnie z dokumentacją technologiczną (6h)	Robert Hajder	22-01-2026	15:00	19:00	04:00
10 z 11 14. Diagnostyka podstawowych usterek i działania zapobiegawcze (1h) 15. Czyszczenie i konserwacja maszyny CNC (1h)	Waldemar Golik	23-01-2026	15:00	16:35	01:35
11 z 11 Walidacja – test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie (2h)	Waldemar Golik	23-01-2026	16:45	18:15	01:30

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	5 000,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	5 000,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	100,00 PLN
Koszt osobogodziny netto	100,00 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 2



1 z 2

Robert Hajder

Wykształcenie:

Student III roku Politechniki Rzeszowskiej, kierunek: Zarządzanie i Inżynieria Produkcji (od 2023 r.)
Absolwent Technikum Mechanicznego, specjalność: Obróbka skrawaniem, tytuł: Technik mechanik

Doświadczenie zawodowe:

Nauczyciel praktycznej nauki zawodu ,programowanie ,obsługa maszyn CNC w systemach sinumerik , handenhain oraz fanuc. symulatorów MTS ,handenhain.

Ponad 10 lat praktyki w branży obróbki skrawaniem, w tym:

obsługa i programowanie tokarek TUG56MN, TAE35, TAE45N (Sinumerik 410) oraz frezarek Dosan (Fanuc),

programowanie i praca na FAMOT–Gildemeister 650, Chiron MILL2000, Gildemeister EKO1350 (Sinumerik 410/440D),

obsługa prasy TRUBEND – TRUMPF i maszyny do obróbki blach PEDDINGHAUS HSFDB-C, konserwacja, ustawianie geometrii maszyn, kalibracja punktów referencyjnych, kontrola jakości detali.

Doświadczenie dydaktyczne:

Prowadzenie zajęć praktycznych i instruktaży z zakresu obsługi i programowania obrabiarek CNC, rysunku technicznego, metrologii warsztatowej oraz BHP. Doświadczenie w szkoleniu operatorów w systemach Sinumerik i Fanuc.

Specjalizacja:

Obsługa i programowanie tokarek oraz frezarek CNC,

Dobór narzędzi, parametrów i procesów obróbkowych,

Rysunek techniczny, metrologia, organizacja pracy,

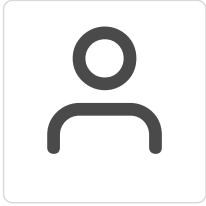
BHP w procesach obróbki skrawaniem.

Umiejętności techniczne:

Systemy sterowania: Sinumerik 410/440/840D, Fanuc,

Programowanie ISO i parametryczne,

Ustawianie, pomiary i konserwacja maszyn CNC,
Znajomość procesów obróbki metali, CAD/CAM (podstawy).



2 z 2

Waldemar Golik

Magister: Edukacja techniczno – informatyczna , Uniwersytet Rzeszowski

Inżynier: Informatyka stosowana , PWSZ w Jarosławiu

Studia podyplomowe: Zintegrowane kształcenie kadr dla przemysłu lotniczego Politechnika Rzeszowska

Studia podyplomowe: przygotowanie pedagogiczne, Uniwersytet Rzeszowski

20 lat doświadczenia w nauczaniu przedmiotów zawodowych w technikum i szkole branżowej
Programowanie maszyn sterowanych numerycznie, obsługa maszyn konwencjonalnych

Świadectwo SEP do 1kV i powyżej

Obsługa i programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie operator/programista CNC,
Projektowanie w programie AutoCAD,

Obsługa środowiska SIMENS Simumerik z wykorzystaniem oprogramowania Run MyVirtual Machine,

Programowanie w systemie CAD/CAM ESPRIT

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Uczestnik kursu otrzyma: prezentacja, materiały ćwiczeniowe, przykładowe programy.

Cena usługi nie obejmuje kosztów niezwiązanych bezpośrednio z usługą rozwojową, w szczególności kosztów środków trwałych przekazywanych Przedsiębiorcom lub Pracownikom przedsiębiorcy, kosztów dojazdu i zakwaterowania.

Warunki uczestnictwa

Warunkiem przystąpienia do kursu i egzaminu jest:

- ukończenie 18 roku życia,
- posiadanie co najmniej wykształcenia podstawowego,

Informacje dodatkowe

Harmonogram zajęć może ulegać modyfikacji w celu dopasowania do potrzeb uczestników kursu. W przypadku małej obsady uczestników w danym terminie; zostaną zaproponowane kolejne możliwe terminy realizacji.

Możliwe będzie dostosowanie harmonogramu zajęć na soboty i niedziele.

W przypadku, gdy usługa będzie dofinansowana w wysokości min 70%, zostanie zwolniona z podatku VAT na podstawie DZ.U. z2013.0.955 tj. - Rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 20 grudnia 2013 r. w sprawie zwolnień od podatku od towarów i usług oraz warunków stosowania tych zw

Adres

ul. Adama Mickiewicza 67

37-300 Leżajsk
woj. podkarpackie

Pracownia CNC praktycznej nauki zawodu w Zespole Szkół Technicznych w Leżajsku im. Tadeusza Kościuszki

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Wi-fi

Kontakt



Robert Maruszak

E-mail kontakt@irobocom.pl

Telefon (+48) 513 255 904