

**Obsługa maszyn CNC (kod zawodu 722308)**

Numer usługi 2026/03/26/32733/3438001

**5 520,00 PLN** brutto

5 520,00 PLN netto

120,00 PLN brutto/h

120,00 PLN netto/h

266,67 PLN cena rynkowa ⓘ

Bukal Corporate  
Training and  
Translations  
Szymon Bukal

📍 Rzeszów  
🏢 Usługa szkoleniowa  
📄 stacjonarna  
🕒 46:00 h  
📅 30.05.2026 do 21.06.2026

★★★★★ 4,7 / 5

452 oceny

## Informacje podstawowe

**Kategoria**

Techniczne / Pozostałe techniczne

**Grupa docelowa usługi**

Szkolenie jest skierowane dla osób dorosłych powyżej 18 roku życia, którzy chcą zdobyć lub rozszerzyć swoje umiejętności oraz nabyć kompetencje z zakresu obsługi obrabiarek sterowanych numerycznie.

Szkolenie jest adresowane do:

- wszystkich osób zainteresowanych pozyskaniem lub uzupełnieniem podstawowych wiadomości z dziedziny obróbki skrawaniem
- operatorów maszyn obróbczych, technologów i programistów CNC
- pracowników produkcyjnych
- osób poszukających przekwalifikowania zawodowego

**Minimalna liczba uczestników**

1

**Maksymalna liczba uczestników**

20

**Data zakończenia rekrutacji**

29-05-2026

**Forma prowadzenia usługi**

stacjonarna

**Liczba godzin usługi**

46

**Podstawa uzyskania wpisu do BUR**

Znak Jakości TGLS Quality Alliance

# Cel

## Cel edukacyjny

Kurs przygotowuje do samodzielnego obsługiwania i programowania tokarek i frezarek CNC, w tym interpretowania rysunków technicznych i wykonywania różnych części maszyn w oparciu o utworzony program obróbczy. Po kursie uczestnik posiada wiedzę i umiejętności, które pozwalają na zatrudnienie się jako operator urządzeń sterowanych numerycznie CNC (kod zawodu 722308).

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

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uczestnik omawia podstawowe pojęcia z zakresu technologii CNC oraz budowę i rodzaje maszyn CNC.	Uczestnik prawidłowo wyjaśnia, czym jest obróbka CNC i do czego służą maszyny CNC.	Test teoretyczny
Odczytuje dokumentację technologiczną i rysunki techniczne.	Na podstawie rysunku odczytuje podstawowe wymiary i tolerancje.	Test teoretyczny
Wymienia podstawowe polecenia programowania maszyn CNC (G-code, M-code).	Poprawnie identyfikuje funkcję polecenia G01 w programie.	Test teoretyczny
Przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas pracy z maszynami CNC.	Prawidłowo wskazuje środki ochrony indywidualnej stosowane przy obsłudze maszyny.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Przygotowuje maszynę do pracy – ustawia narzędzia i bazuje detal.	Samodzielnie ustawia narzędzie zgodnie z procedurą.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Wykonuje element zgodnie z dokumentacją na maszynie CNC.	Wykonany detal mieści się w podanych tolerancjach wymiarowych.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Rozpoznaje i koryguje podstawowe błędy w programie lub ustawieniu maszyny.	Poprawnie identyfikuje błędny parametr posuwu w zadanym programie.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Wykonuje podstawowe czynności konserwacyjne maszyny CNC.	Wskazuje kolejne kroki codziennej konserwacji maszyny.	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

**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).

Przerwy nie są wliczone w czas trwania szkolenia.

Program:

Część teoretyczna

1. Wprowadzenie do technologii CNC – podstawy i zastosowanie
2. Budowa i rodzaje maszyn CNC (tokarki, frezarki, centra obróbcze)
3. Materiały obrabiane – właściwości i dobór narzędzi
4. Podstawy rysunku technicznego i dokumentacji technologicznej
5. Podstawy programowania maszyn CNC (G-code, M-code)
6. Bezpieczeństwo pracy i BHP przy obsłudze maszyn CNC
7. Oprogramowanie CAM – wprowadzenie
8. Organizacja pracy w zakładzie produkcyjnym

Część praktyczna

1. Obsługa stanowiska CNC – uruchamianie i zatrzymywanie maszyny
2. Wprowadzanie danych technologicznych i ustawienie parametrów
3. Wczytywanie i edytowanie programów CNC
4. Ustawianie narzędzi i bazowanie elementów
5. Przeprowadzanie próbnego obróbki – nadzór i korekta błędów
6. Wykonywanie elementów zgodnie z dokumentacją
7. Diagnostyka podstawowych usterek i działania zapobiegawcze
8. Czyszczenie i konserwacja maszyny CNC

**Synteza:**

Obsługuje i konserwuje obrabiarki sterowane numerycznie, ustawia narzędzia w głowicy, nadzoruje pracę narzędzi zamocowanych w głowicy, posługuje się tablicami pasowań i narzędziami kontrolno-pomiarowymi.

**Zadania zawodowe:**

przygotowywanie stanowiska pracy (zaznajamianie się z rysunkiem technicznym lub wzorcem, przygotowywanie narzędzi do pracy);

ustawianie parametrów i nadzorowanie pracy obrabiarek sterowanych numerycznie;  
nastawianie parametrów pracy poszczególnych narzędzi w głowicy obrabiarki;  
mocowanie obrabianych przedmiotów na stole w uchwytach-kłach, na tarczy i kątownikach;  
ustalanie korekcy poszczególnych narzędzi zamocowanych w głowicy, w zależności od naddatku i innych czynników wpływających na dokładność obróbki;  
uruchamianie i zatrzymywanie obrabiarek;  
wykrywanie nieprawidłowości w pracy obrabiarek i usuwanie drobnych usterek;  
obsługiwanie przyrządów i aparatury pomiarowej do sprawdzania jakości wykonanej obróbki (dokładność kształtów, wymiarów itp.);  
czyszczenie i konserwowanie obsługiwanych maszyn, urządzeń i przyrządów;  
przestrzeganie przepisów bhp i ppoż. podczas obsługi maszyn i urządzeń.

**Dodatkowe zadania zawodowe:**

przeprowadzanie międzyoperacyjnej kontroli procesu obróbki;

naprawa obrabiarek po odpowiednim przeszkoleniu.

## Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 0

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
Brak wyników.					

## Cennik

### Cennik

Rodzaj ceny	Cena
<b>Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto</b>	5 520,00 PLN
Podmiot uprawniony do zwolnienia z VAT na podstawie art. 43 ust. 1 ustawy o VAT	
<b>Koszt przypadający na 1 uczestnika netto</b>	5 520,00 PLN
<b>Koszt osobogodziny brutto</b>	120,00 PLN
<b>Koszt osobogodziny netto</b>	120,00 PLN

# Prowadzący

Liczba prowadzących: 3



1 z 3

## Krzysztof Grał

operator-programista CNC  
certyfikowany trener-szkoleniowiec CNC  
ponad 10 lat doświadczenia w prowadzeniu kursów CNC  
ukończone studia na specjalności Programowanie obrabiarek CNC  
Przygotowanie pedagogiczne



2 z 3

## Łukasz Zieliński

operator-programista CNC certyfikowany trener-szkoleniowiec CNC ponad 10 lat doświadczenia w prowadzeniu kursów CNC  
przygotowanie pedagogiczne  
Ukończone studia z zakresu mechaniki i budowy maszyn  
Ukończone studia w zakresie Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie  
Ukończone szkolenie z podstaw obsługi i programowania układu sterowania SINUMERIK Operate  
Ukończone szkolenie Workshop iTNC 530 Programowanie dialogowe NC  
Ukończone szkolenie z programowania i obsługi tokarek Mazak ze sterowaniem Mazatrol Smart  
Ukończone szkolenie z obsługi i programowania SINUMERIK 828D/840D si Operate  
Ukończone szkolenie z obsługi maszyny współrzędnościowej LK  
Ukończone szkolenie z obsługi i wykorzystania oprogramowania MTS CNC – CAD/CAM  
Ukończony kurs obsługi i wykorzystania Zestawu CAM-edukacja (EdgeCAM)



3 z 3

## Sylwia Reguła

operator-programista CNC  
certyfikowany trener programowania i obsługi maszyn CNC  
programista-ustawiacz CNC  
prowadzenie kursów i egzaminów CNC  
ukończone szkolenie "Programowanie i obsługa SINUMERIK 828D poziom I"  
ukończone szkolenie "Programowanie i obsługa maszyn CNC w systemie sterowania FANUC SERIES Oi-TD"  
ukończone studia na specjalności Komputerowo wspomagane wytwarzanie  
Przygotowanie pedagogiczne

## Informacje dodatkowe

### Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Materiały dydaktyczne zostaną wybrane przez trenera. Materiały zostaną przygotowane przez prowadzącego i rozdane uczestnikom.

### Warunki uczestnictwa

1. Ukończone 18 lat.

## Informacje dodatkowe

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

Dostawca usługi dopuszcza nieobecność na zajęciach na poziomie 20%.

Cena szkolenia zawiera koszt walidacji/egzaminu.

## Adres

ul. Hetmańska 45b

35-078 Rzeszów

woj. podkarpackie

## Kontakt



**Szymon Bukal**

**E-mail** [biurobukal@gmail.com](mailto:biurobukal@gmail.com)

**Telefon** (+48) 792 622 844