



Bukal Corporate  
Training and  
Translations  
Szymon Bukal

★★★★★ 4,7 / 5

238 ocen

## Obsługa maszyn CNC (kod zawodu 722308)

Numer usługi 2026/01/04/32733/3238248

📍 Rzeszów / stacjonarna

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 55 h

📅 10.01.2026 do 14.02.2026

5 600,00 PLN brutto

5 600,00 PLN netto

101,82 PLN brutto/h

101,82 PLN netto/h

## Informacje podstawowe

### Kategoria

Techniczne / Obsługa maszyn i urządzeń

### 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 obróbkowych, technologów i programistów CNC

pracowników produkcyjnych

osób poszukających przekwalifikowania zawodowego

### Minimalna liczba uczestników

1

### Maksymalna liczba uczestników

10

### Data zakończenia rekrutacji

09-01-2026

### Forma prowadzenia usługi

stacjonarna

### Liczba godzin usługi

55

### 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.

## 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

## Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 13

| Przedmiot / temat zajęć                                                                                                                       | Prowadzący       | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| <div>1 z 13</div> Wprowadzenie do technologii CNC – podstawy i zastosowanie. Budowa i rodzaje maszyn CNC (tokarki, frezarki, centra obróbcze) | Łukasz Zieliński | 10-01-2026            | 09:00               | 12:45               | 03:45         |
| <div>2 z 13</div> Materiały obrabiane – właściwości i dobór narzędzi. Podstawy rysunku technicznego i dokumentacji technologicznej            | Łukasz Zieliński | 10-01-2026            | 12:50               | 16:00               | 03:10         |
| <div>3 z 13</div> Podstawy programowania maszyn CNC (G-code, M-code). Bezpieczeństwo pracy i BHP przy obsłudze maszyn CNC                     | Łukasz Zieliński | 11-01-2026            | 08:00               | 11:00               | 03:00         |
| <div>4 z 13</div> Oprogramowanie CAM – wprowadzenie. Organizacja pracy w zakładzie produkcyjnym                                               | Łukasz Zieliński | 11-01-2026            | 11:00               | 14:00               | 03:00         |
| <div>5 z 13</div> Obsługa stanowiska CNC – uruchamianie i zatrzymywanie maszyny. Wprowadzanie danych technologicznych i ustawienie parametrów | Krzysztof Grał   | 17-01-2026            | 08:00               | 11:45               | 03:45         |
| <div>6 z 13</div> Wczytywanie i edytowanie programów CNC                                                                                      | Krzysztof Grał   | 17-01-2026            | 11:45               | 15:00               | 03:15         |

| Przedmiot / temat zajęć                                                   | Prowadzący     | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| <b>7 z 13</b> Ustawianie narzędzi i bazowanie elementów                   | Krzysztof Grał | 18-01-2026            | 08:00               | 11:00               | 03:00         |
| <b>8 z 13</b> Przeprowadzanie próbnego obróbki – nadzór i korekta błędów  | Krzysztof Grał | 18-01-2026            | 11:00               | 14:00               | 03:00         |
| <b>9 z 13</b> Wykonywanie elementów zgodnie z dokumentacją                | Sylwia Reguła  | 24-01-2026            | 08:00               | 11:45               | 03:45         |
| <b>10 z 13</b> Wykonywanie elementów zgodnie z dokumentacją               | Sylwia Reguła  | 24-01-2026            | 11:45               | 15:00               | 03:15         |
| <b>11 z 13</b> Diagnostyka podstawowych usterek i działania zapobiegawcze | Sylwia Reguła  | 25-01-2026            | 08:00               | 11:00               | 03:00         |
| <b>12 z 13</b> Czyszczenie i konserwacja maszyny CNC                      | Sylwia Reguła  | 25-01-2026            | 11:00               | 14:00               | 03:00         |
| <b>13 z 13</b> Walidacja                                                  | -              | 25-01-2026            | 14:00               | 16:20               | 02:20         |

## Cennik

### Cennik

| Rodzaj ceny                               | Cena         |
|-------------------------------------------|--------------|
| Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto | 5 600,00 PLN |
| Koszt przypadający na 1 uczestnika netto  | 5 600,00 PLN |
| Koszt osobogodziny brutto                 | 101,82 PLN   |

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 3



1 z 3

### Krzysztof Gral

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 lektora. Materiały (skrypt) 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