

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

Numer usługi 2026/05/04/32733/3536718

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

📍 Stalowa Wola
🏢 Usługa szkoleniowa
📄 stacjonarna
🕒 46:00 h
📅 07.09.2026 do 05.10.2026

★★★★★ 4,7 / 5

451 ocen

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

3

Maksymalna liczba uczestników

16

Data zakończenia rekrutacji

06-09-2026

Forma prowadzenia usługi

stacjonarna

Liczba godzin usługi

46

Podstawa uzyskania wpisu do BUR

Znak Jakości TGLS Quality Alliance

Cel

Cel edukacyjny

Celem usługi jest zdobycie umiejętności w zakresie obsługi obrabiarek sterowanych numerycznie (CNC) oraz zdobycie uprawnień w zawodzie operator obrabiarek sterowanych numerycznie (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 lub wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem zawierają opis efektów uczenia się?

TAK

Pytanie 2. Czy dokument lub wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem potwierdzają, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji i zgodnie z zaplanowanymi metodami walidacji?

TAK

Pytanie 3. Czy dokument lub wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem potwierdzają 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.

Zajęcia praktyczne organizowane są w następujący sposób:

- instruktaż wprowadzający przy maszynie (omówienie budowy, zasad bezpieczeństwa, panelu sterowania),
- pokaz demonstracyjny wykonywany przez trenera,
- obserwacja procesu przez uczestników,
- następnie samodzielna praca uczestników przy stanowiskach pod bezpośrednim nadzorem instruktora.

Uczestnicy najpierw obserwują poprawny przebieg operacji, a następnie wykonują zadania samodzielnie, przy stałym wsparciu i kontroli prowadzącego. Każde ćwiczenie kończy się omówieniem rezultatów oraz ewentualnych błędów technologicznych.

Liczba stanowisk / maszyn CNC: 8

Maksymalna liczba osób przypadających na jedno stanowisko: 2

W przypadku pracy w parach uczestnicy pracują rotacyjnie – jedna osoba wykonuje operację, druga obserwuje i analizuje proces, po czym następuje zmiana. Każdy uczestnik ma zapewniony czas na samodzielną pracę przy maszynie.

Takie rozwiązanie pozwala na efektywną kontrolę jakości wykonywanych operacji, bieżące korygowanie błędów oraz zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa pracy.

Część praktyczna realizowana jest w pracowni wyposażonej w:

- 8 maszyn CNC przeznaczone do obróbki – tokarki i frezarki,
- stanowiska komputerowe z oprogramowaniem CAD/CAM wykorzystywanym w procesie programowania,
- narzędzia pomiarowe (suwmiarki, mikrometry, czujniki zegarowe),
- komplet narzędzi skrawających,
- projektor / monitor do omawiania programów i symulacji,
- środki ochrony indywidualnej dla uczestników (okulary ochronne, rękawice).

Maszyny wykorzystywane podczas szkolenia są w pełni sprawne technicznie i przystosowane do celów dydaktycznych. Oprogramowanie wykorzystywane podczas zajęć umożliwia symulację obróbki przed wykonaniem detalu na maszynie, co zwiększa bezpieczeństwo i efektywność procesu szkoleniowego.

Program:

Część teoretyczna 14h

1. Wprowadzenie do technologii CNC – podstawy i zastosowanie 2h
2. Budowa i rodzaje maszyn CNC (tokarki, frezarki, centra obróbcze) 2h
3. Materiały obrabiane – właściwości i dobór narzędzi 2h
4. Podstawy rysunku technicznego i dokumentacji technologicznej 2h
5. Podstawy programowania maszyn CNC (G-code, M-code) 2h

6. Bezpieczeństwo pracy i BHP przy obsłudze maszyn CNC 1h

7. Oprogramowanie CAM – wprowadzenie 1h

8. Organizacja pracy w zakładzie produkcyjnym 2h

Część praktyczna 29h

1. Obsługa stanowiska CNC – uruchamianie i zatrzymywanie maszyny 3h

2. Wprowadzanie danych technologicznych i ustawienie parametrów 4h

3. Wczytywanie i edytowanie programów CNC 4h

4. Ustawianie narzędzi i bazowanie elementów 5h

5. Przeprowadzanie próbnego obróbki – nadzór i korekta błędów 5h

6. Wykonywanie elementów zgodnie z dokumentacją 4h

7. Diagnostyka podstawowych usterek i działania zapobiegawcze 2h

8. Czyszczenie i konserwacja maszyny CNC 2h

Walidacja 3h

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-klach, 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
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	5 520,00 PLN
Podmiot uprawniony do zwolnienia z VAT na podstawie art. 43 ust. 1 ustawy o VAT	
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	5 520,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	120,00 PLN
Koszt osobogodziny netto	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

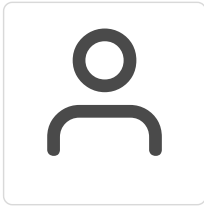


2 z 3

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 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

Stalowa Wola

Stalowa Wola

woj. podkarpackie

Kontakt



Szymon Bukal

E-mail biurobukal@gmail.com

Telefon (+48) 792 622 844