



NUMERIKA SPÓŁKA
Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚ
CIĄ

★★★★★ 4,6 / 5

52 oceny

Kurs Technolog CNC

Numer usługi 2025/11/03/25332/3123963

📍 Wrocław / stacjonarna

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 40 h

📅 19.01.2026 do 23.01.2026

2 600,81 PLN brutto

2 600,81 PLN netto

65,02 PLN brutto/h

65,02 PLN netto/h

Informacje podstawowe

Kategoria

Techniczne / Pozostałe techniczne

Grupa docelowa usługi

Szkolenie adresujemy do:

- Operatorów obrabiarek CNC
- Operatorów obrabiarek manualnych chcących zmienić stanowisko pracy na obrabiarki CNC
- Programistów i technologów CNC chcących poszerzyć swoje kompetencje
- Pracowników produkcyjnych
- Osób poszukujących pracy w branży CNC
- Osób zainteresowanych poszerzeniem lub odświeżeniem zagadnień związanych z obróbką CNC

Minimalna liczba uczestników

1

Maksymalna liczba uczestników

10

Data zakończenia rekrutacji

16-01-2026

Forma prowadzenia usługi

stacjonarna

Liczba godzin usługi

40

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

Celem kursu jest zdobycie wiedzy i umiejętności w zakresie:

- pracy na stanowisku Technologa CNC,
- samodzielnego zaplanowania:
 - doboru technologii obróbki,
 - doboru narzędzi i parametrów obróbki,
 - doboru właściwego systemu mocowania,
- typów obróbek, rodzajów materiałów obrabianych i mocowań,
- sposobów wyceniania obróbki,

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
--------------------	----------------------	------------------

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
a) Wiedza Obsługuję obrabiarki sterowane numerycznie. Ustawiam narzędzia w głowicy. Programuję i nadzoruję pracę narzędzi zamocowanych w głowicy. Posługuję się narzędziami kontrolno-pomiarowymi. Interpretuję rysunek techniczny. Znam oprogramowanie wspierające obróbkę i programowanie maszyn skrawających (CAM). b) Umiejętności Przygotowuję dokumentację techniczną i instrukcje stanowiskowe. Szacuję czas niezbędny do przeprowadzenia procesu technologicznego. Optymalizuję procesy obróbcze. Ustawiam parametry i nadzoruję pracę obrabiarek sterowanych numerycznie. Nastawiam parametry pracy poszczególnych narzędzi w głowicy obrabiarki. Mocuję obrabiane przedmioty na stole w uchwytach lub kłach. Ustalę korekcję poszczególnych narzędzi zamocowanych w głowicy, w zależności od naddatku i innych czynników wpływających na dokładność obróbki. Uruchamiam i zatrzymuję obrabiarkę. Wykrywam nieprawidłowości w pracy obrabiarek i usuwam drobne usterki. Obsługuję przyrządy i aparaturę pomiarową do sprawdzania jakości wykonanej obróbki (dokładność kształtów, wymiarów itp.). Przestrzegam przepisy BHP i PPOŻ podczas obsługi maszyn i urządzeń.	Poprawność napisanych programów CNC pod względem składni i funkcjonalności. Skuteczność obsługi maszyn CNC, w tym prawidłowe ustawianie parametrów i dobór narzędzi. Dokładność wykonanych detali zgodnie z dokumentacją techniczną. Umiejętność analizy i korekty błędów w programach oraz procesie obróbki. Przestrzeganie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy podczas obsługi maszyn." tak aby zawierała bezokoliczniki typu: poprawia, funkcjonuje itp	Test teoretyczny

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
c) Kompetencje społeczne Kieruję się zasadami zgodnymi z etyką zawodową oraz normami przyjętymi w środowisku pracy. Poniosę odpowiedzialność za skutki działań związanych z przygotowaniem narzędzi, materiałów i wykonaną pracą operatora. Dbam o porządek na stanowisku pracy. Pracuję w zespole podczas wykonywania złożonych procesów obróbkowych wraz z innymi członkami kadry. Raportuję wykonaną pracę i stosuję zasady przekazywania zmian.		

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

Harmonogram kursu – 8:00-16:00

Dzień 1 (8:00-16:00) – Materiały obrabiane

- 8:00-9:45 – Stale stopowe w obróbce: konstrukcyjne, narzędziowe, specjalne; praca ze stopami aluminium; stopy miedzi w obróbce skrawaniem
- 9:45-10:00 – **Przerwa 10 minut**

- 10:00-12:50 – Wpływ pierwiastków stopowych na właściwości metali; tworzywa sztuczne – zestawienie tworzyw obróbkowych; inne materiały inżynierskie – ceramika, spieki, kompozyty, pokrycia; pojęcie skrawalności materiału; omówienie procesu tworzenia się wióra (problemy, przyczyny, rozwiązania); zużywanie się narzędzi (przyczyny, postacie zużycia)
- 13:00-13:20 – **Przerwa 20 minut**
- 13:20-16:00 – Kontynuacja zagadnień dotyczących zużywania narzędzi i skrawalności materiałów

Dzień 2 (8:00-16:00) – Maszyny technologiczne sterowane numerycznie i ciecze obróbkowe

- 8:00-9:45 – Sposoby sterowania maszynami obróbkowymi; zastosowanie podstawowych maszyn skrawających: tokarka, frezarka, wiertarka; możliwości obróbki dokładnej; szlifowanie, docieranie, honowanie; obróbki erozyjne w przemyśle; zastosowanie laserów w obróbce skrawaniem; roboty przemysłowe – klasyfikacja i zastosowanie
- 9:45-10:00 – **Przerwa 10 minut**
- 10:00-12:50 – Zastosowanie cieczy obróbkowych, sposoby dystrybucji, specyfika pracy z cieczami smarująco-chłodzącymi
- 13:00-13:20 – **Przerwa 20 minut**
- 13:20-16:00 – Podsumowanie i ćwiczenia praktyczne związane z maszynami i cieczami obróbkowymi

Dzień 3 (8:00-16:00) – Obróbka otworów, gwintowanie, cięcie

- 8:00-9:45 – Przegląd narzędzi do wiercenia; parametry skrawania i siły skrawające wiertła VHM i HSS; wiertła z rozłącznym ostrzem (z płytkami wymiennymi i głowicą wymienną); techniki wiercenia otworów głębokich, pogłębianie, rozwiercanie
- 9:45-10:00 – **Przerwa 10 minut**
- 10:00-12:50 – Przegląd narzędzi gwintujących; metody i technologia gwintowania – gwintowanie otworów wiórowe i bezwiórowe, frezowanie gwintów, toczenie gwintów; cięcie – opis metody, dokładność, dobór parametrów i rodzajów ostrzy
- 13:00-13:20 – **Przerwa 20 minut**
- 13:20-16:00 – Ćwiczenia praktyczne i podsumowanie obróbki otworów, gwintowania i cięcia

Dzień 4 (8:00-16:00) – Frezowanie i toczenie

- 8:00-9:45 – Rodzaje frezów i narzędzi frezujących; metody frezowania; parametry skrawania i siły skrawające przy frezowaniu
- 9:45-10:00 – **Przerwa 10 minut**
- 10:00-12:50 – Optymalizacja procesu frezowania; czynniki wpływające na strategie frezowania; rozwiązywanie typowych problemów przy obróbce frezami; toczenie – parametry skrawania, siły skrawające, narzędzia tokarskie, metody toczenia (wzdłużne, wytaczanie, przecinanie, toczenie poprzeczne); toczenie dokładne; rozwiązywanie problemów przy obróbce tokarskiej; radełkowanie (narzędzia i metody)
- 13:00-13:20 – **Przerwa 20 minut**
- 13:20-16:00 – Ćwiczenia praktyczne frezowania i toczenia

Dzień 5 (8:00-16:00) – Planowanie produkcji i praktyka warsztatowa

- 8:00-9:45 – Opracowanie technologii obróbki; ocena możliwości obróbkowych maszyn, dobór mocy skrawających; kryteria doboru materiałów alternatywnych
- 9:45-10:00 – **Przerwa 10 minut**
- 10:00-12:50 – Sposoby szacowania zapotrzebowania na materiał do obróbki; ocena czasu pracy niezbędnego do wykonania zadania; wycena procesu wykonania detali; wpływ czynników zewnętrznych i wewnętrznych na koszty pracy; przygotowanie kart technologicznych i przewodników; egzamin weryfikujący zdobytą wiedzę
- 13:00-13:20 – **Przerwa 20 minut**
- 13:20-15:00 – Zajęcia w warsztacie przy pełnowymiarowych maszynach produkcyjnych; rodzaje mocowań narzędzi (uchwyty narzędziowe, oprawki, uchwyty zaciskowe); praktyczny wpływ parametrów na obróbkę (dobór parametrów skrawania wg katalogu, korygowanie parametrów, użycie obróbek alternatywnych); praktyka warsztatowa i jej ujęcie w procesie planowania (czynnik ludzki, włączenie czynności obróbkowych nieparametryzowanych do wyceny)
- 15:00-16:00 - Egzamin

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 6

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 6 Materiały obrabiane	Michał Witkowski	19-01-2026	08:00	16:00	08:00
2 z 6 Maszyny technologiczne sterowane numerycznie i ciecze obróbkowe	Michał Witkowski	20-01-2026	08:00	16:00	08:00
3 z 6 Obróbka otworów, gwintowanie, cięcie	Michał Witkowski	21-01-2026	08:00	16:00	08:00
4 z 6 Frezowanie i toczenie	Michał Witkowski	22-01-2026	08:00	16:00	08:00
5 z 6 Planowanie produkcji	Michał Witkowski	23-01-2026	08:00	15:00	07:00
6 z 6 Egzamin	-	23-01-2026	15:00	16:00	01:00

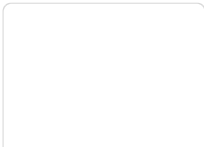
Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	2 600,81 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	2 600,81 PLN
Koszt osobogodziny brutto	65,02 PLN
Koszt osobogodziny netto	65,02 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1
Michał Witkowski



obsługa i programowanie obrabiarek CNC

9 lat

wyższe techniczne

5 lat

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Każdemu z uczestników kursu zapewniamy:

Skrypt szkoleniowy, tabele norm do projektowania procesów technologicznych, arkusze kalkulacyjne do wyznaczania mocy obrabiarek oraz do przeprowadzania procesów wyceny zlecenia, notes, długopis,

Dodatkowe materiały w formie elektronicznej, rysunki techniczne (do nagrania na nośnik USB lub wysyłane pocztą elektroniczną)

Warunki uczestnictwa

Podstawowa znajomość obsługi komputera,

Doświadczenie w pracy z maszynami CNC

Numerika gwarantuje uruchomienie kursu w opublikowanym terminie, niezależnie od ilości zebranych uczestników.

Informacje dodatkowe

Stosujemy się do zapisów Rozporządzeniu Rady Ministrów w sprawie ustanowienia określonych ograniczeń, nakazów i zakazów w związku z wystąpieniem stanu epidemii z dnia 29 maja br. (Dz.U. poz. 964). Bierzemy pod uwagę wszelkie aktualnie obowiązujące obostrzenia, które zostały wprowadzone przez władze RP w związku ze stanem epidemii, a także wynikające z tych obostrzeń potencjalne trudności dla uczestników usług. Dokumentem z którym się zapoznaliśmy jest „Wytyczne dla organizatorów spotkań biznesowych, szkoleń, konferencji i kongresów w trakcie epidemii SARS-CoV-2” wydane przez Ministerstwo Rozwoju we współpracy z Głównym Inspektorem Sanitarnym <https://www.gov.pl/web/rozwoj/spotkania-biznesowe-szkolenia-konferencje-i-kongresy>

Adres

ul. Buforowa 4 a
52-131 Wrocław
woj. dolnośląskie

Siedziba firmy Numerika znajduje się na III. piętrze nowoczesnego biurowca przy ul. Strzegomskiej 140A. Sale szkoleniowe są przestronne, oświetlone bardzo dobrze światłem dziennym oraz klimatyzowane.

Miejsce dzięki bliskości linii kolejowej, lotniska oraz przystanków autobusowych jest bardzo dobrze skomunikowane.

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi
- Laboratorium komputerowe

Kontakt



Ewelina Saniuk

E-mail esaniuk@numerika.pl

Telefon (+48) 71 3073 680