



Kurs Technolog CNC

Numer usługi 2025/11/27/25332/3175686

2 600,81 PLN brutto

2 600,81 PLN netto

65,02 PLN brutto/h

65,02 PLN netto/h

NUMERIKA SPÓŁKA
Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚ
CIĄ

★★★★★ 4,6 / 5

59 ocen

📍 Wrocław / stacjonarna

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 40 h

📅 23.03.2026 do 27.03.2026

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	20-03-2026
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
Rysuje rysunek techniczny w obróbce skrawaniem Programowanie tokarskiego centrum obróbczego zgodnie ze standardem ISO Programowanie frezarskiego centrum obróbczego z wykorzystaniem ISO, Klartext oraz ManualGuide Obsługuje Frezarskie centrum obróbcze DMG Mori EcoMill 600 V oraz Tokarskie centrum obróbcze Hyundai WIA 230LMA	Podczas egzaminu następuje weryfikacja zdobytej wiedzy.	Test teoretyczny

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

Zajęcia mają charakter teoretyczny oraz obejmują szereg zagadnień, które są niezbędne w codziennej pracy na stanowisku Technologa CNC. Zajęcia teoretyczne obfitują również w różnego rodzaju ćwiczenia i przykłady. Zajęcia odbywają się godzinach zegarowych, a przerwy są wliczone w czas kursu.

Dzień 1 – 23.03.2026

- Stale stopowe w obróbce – konstrukcyjne, narzędziowe, specjalne stopy aluminium, stopy miedzi w obróbce skrawaniem
- Wpływ pierwiastków stopowych na właściwości metali
- Tworzywa sztuczne – zestawienie tworzyw obróbkowych
- Inne materiały inżynierskie – ceramika, spieki, kompozyty, pokrycia
- Pojęcie skrawalności materiału
- Proces tworzenia się wióra (problemy, przyczyny, rozwiązania)
- Zużywanie się narzędzi – przyczyny i postacie zużycia

Dzień 2 – 24.03.2026

- Sposoby sterowania maszynami obróbkowymi
- Podstawowe maszyny skrawające – tokarka, frezarka, wiertarka
- Możliwości obróbki dokładnej – szlifowanie, docieranie, honowanie
- Obróbki erozyjne w przemyśle
- Zastosowanie laserów w obróbce skrawaniem
- Roboty przemysłowe – klasyfikacja i zastosowanie
- Zastosowanie cieczy obróbkowych, sposoby dystrybucji
- Specyfika pracy z cieczami smarująco-chłodzącymi

Dzień 3 – 25.03.2026

- Przegląd narzędzi do wiercenia
- Parametry skrawania oraz siły skrawające
- Wiertła VHM i HSS – typy, rodzaje ostrzy, zastosowanie
- Wiertła z rozłącznym ostrzem – płytki wymienne, głowice wymienne
- Techniki wiercenia otworów głębokich
- Pogłębianie i rozwieranie
- Przegląd narzędzi gwintujących
- Metody i technologia gwintowania
- Gwintowanie otworów – wiórowe i bezwiórowe
- Frezowanie i toczenie gwintów – opis metod i dokładności
- Dobór parametrów i rodzajów ostrzy do gwintowania

Dzień 4 – 26.03.2026

- Rodzaje frezów i narzędzi frezujących
- Metody frezowania
- Parametry i siły skrawania podczas frezowania
- Optymalizacja procesu frezowania
- Czynniki wpływające na strategię frezowania
- Rozwiązywanie typowych problemów w obróbce frezami
- Narzędzia tokarskie – parametry skrawania i siły skrawające
- Metody toczenia – wzdłużne, wytaczanie, przecinanie, poprzeczne
- Toczenie dokładne – uzyskiwanie wymiarów detalu
- Rozwiązywanie problemów w obróbce tokarskiej
- Radełkowanie – narzędzia i metody

Dzień 5 – 27.03.2026

- Opracowanie technologii obróbki
- Ocena możliwości obróbkowych maszyn
- Dobór mocy skrawających
- Kryteria doboru materiałów alternatywnych
- Szacowanie zapotrzebowania materiałowego
- Ocena czasu pracy i wycena wykonania detali

- Czynniki wpływające na koszty pracy
- Przygotowanie kart technologicznych i przewodników
- Zajęcia warsztatowe – pełnowymiarowe maszyny produkcyjne
- Mocowania narzędzi: uchwyty narzędziowe, oprawki, uchwyty zaciskowe
- Praktyczny wpływ parametrów na obróbkę – dobór i korekcja parametrów
- Porównanie obróbek alternatywnych z tradycyjnymi
- Planowanie produkcji z uwzględnieniem czynnika ludzkiego
- Wycena obróbek nieparametryzowanych
- Egzamin

Suma godzin:40

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 29

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 29 Stale stopowe w obróbce – konstrukcyjne, narzędziowe, specjalne stopy aluminium stopy miedzi w obróbce skrawaniem	Michał Witkowski	23-03-2026	08:00	09:45	01:45
2 z 29 Przerwa	Michał Witkowski	23-03-2026	09:45	10:00	00:15
3 z 29 Wpływ pierwiastków stopowych na właściwości metali tworzywa sztuczne – zestawienie tworzyw obróbkowych inne materiały inżynierskie – ceramika, spieki, kompozyty, pokrycia	Michał Witkowski	23-03-2026	10:00	13:00	03:00
4 z 29 Przerwa	Michał Witkowski	23-03-2026	13:00	13:30	00:30

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
5 z 29 Pojęcie skrawalności materiału omówienie procesu tworzenia się wióra (możliwe problemy, przyczyny i rozwiązania) zużywanie się narzędzi (przyczyny, postacie zużycia)	Michał Witkowski	23-03-2026	13:30	16:00	02:30
6 z 29 Sposoby sterowania maszynami obróbczymi zastosowanie podstawowych maszyn skrawających: tokarka, frezarka, wiertarka możliwości obróbki dokładnej: szlifowanie, docieranie, honowanie	Michał Witkowski	24-03-2026	08:00	09:45	01:45
7 z 29 Przerwa	Michał Witkowski	24-03-2026	09:45	10:00	00:15
8 z 29 Obróbki erozyjne w przemyśle zastosowanie laserów w obróbce skrawaniem roboty przemysłowe – klasyfikacja i zastosowanie	Michał Witkowski	24-03-2026	10:00	13:00	03:00
9 z 29 Przerwa	Michał Witkowski	24-03-2026	13:00	13:30	00:30

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
10 z 29 Zastosowanie cieczy obróbkowych sposoby dystrybucji specyfika pracy z cieczami smarująco-chłodzącymi	Michał Witkowski	24-03-2026	13:30	16:00	02:30
11 z 29 Przegląd narzędzi do wiercenia parametry skrawania i siły skrawające wiertła VHM i HSS – typy, rodzaje ostrzy, zastosowanie wiertła z rozłącznym ostrzem (płytki wymienne, głowice wymienne)	Michał Witkowski	25-03-2026	08:00	09:45	01:45
12 z 29 Przerwa	Michał Witkowski	25-03-2026	09:45	10:00	00:15
13 z 29 Techniki wiercenia otworów głębokich pogłębianie, rozwiercanie. przegląd narzędzi gwintujących metody i technologia gwintowania	Michał Witkowski	25-03-2026	10:00	13:00	03:00
14 z 29 Przerwa	Michał Witkowski	25-03-2026	13:00	13:30	00:30

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
15 z 29 Gwintowanie otworów – wiórowe i bezwiórowe frezowanie i toczenie gwintów, opis metod i ich dokładności dobór parametrów i rodzajów ostrzy	Michał Witkowski	25-03-2026	13:30	16:00	02:30
16 z 29 Rodzaje frezów i narzędzi frezujących metody frezowania parametry skrawania i siły skrawające optymalizacja procesu frezowania	Michał Witkowski	26-03-2026	08:00	09:45	01:45
17 z 29 Przerwa	Michał Witkowski	26-03-2026	09:45	10:00	00:15
18 z 29 Czynniki wpływające na strategię frezowania rozwiązywanie typowych problemów w obróbce frezami	Michał Witkowski	26-03-2026	10:00	11:00	01:00
19 z 29 Parametry skrawania i siły skrawające narzędzia tokarskie i metody toczenia (wzdłużne, wytaczanie, przecinanie, toczenie poprzeczne) toczenie dokładne – uzyskiwanie wymiarów detalu	Michał Witkowski	26-03-2026	11:00	13:00	02:00
20 z 29 Przerwa	Michał Witkowski	26-03-2026	13:00	13:30	00:30

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
21 z 29 Rozwiązywanie problemów w obróbce tokarskiej – radełkowanie – narzędzia i metody	Michał Witkowski	26-03-2026	13:30	16:00	02:30
22 z 29 Opracowanie technologii obróbki ocena możliwości obróbczych maszyn, dobór mocy skrawających kryteria doboru materiałów alternatywnych szacowanie zapotrzebowania materiałowego	Michał Witkowski	27-03-2026	08:00	09:45	01:45
23 z 29 Przerwa	Michał Witkowski	27-03-2026	09:45	10:00	00:15
24 z 29 Ocena czasu pracy niezbędnego do wykonania zadania wycena procesu wykonania detali wpływ czynników zewnętrznych i wewnętrznych na koszty pracy przygotowanie kart technologicznych i przewodników	Michał Witkowski	27-03-2026	10:00	12:00	02:00
25 z 29 Zajęcia warsztatowe – pełnowymiarowe maszyny produkcyjne Rodzaje mocowań narzędzi: uchwyty narzędziowe oprawki uchwyty zaciskowe	Michał Witkowski	27-03-2026	12:00	13:00	01:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
26 z 29 Przerwa	Michał Witkowski	27-03-2026	13:00	13:30	00:30
27 z 29 Praktyczny wpływ parametrów na obróbkę: dobór parametrów skrawania wg katalogu korygowanie parametrów (balans: czas – jakość – koszt) porównanie obróbek alternatywnych z tradycyjnymi metodami	Michał Witkowski	27-03-2026	13:30	14:30	01:00
28 z 29 Praktyka warsztatowa w planowaniu produkcji: uwzględnienie czynnika ludzkiego w planowaniu włączenie obróbek nieparametryzowanych do wyceny	Michał Witkowski	27-03-2026	14:30	15:00	00:30
29 z 29 Egzamin	-	27-03-2026	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 12 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 „Wytoczne 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.

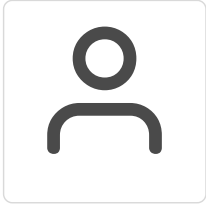
Miejsce dzięki bliskości linii kolejowej, lotniska oraz przystanków autobusowych jest bardzo dobrze skomunikowane.

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi

- Laboratorium komputerowe

Kontakt



Ewelina Saniuk

E-mail esaniuk@numerika.pl

Telefon (+48) 71 3073 680